

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

факультет політичних наук

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

кафедра історії

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри історії

_____ І. С. Міронова

“ _____ ” _____ 20 ____ року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

(ступінь вищої освіти)

на тему: **«БРИТАНСЬКА АВІАЦІЯ В БИТВАХ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ
ВІЙНИ 1914–1918 РР.»**

Керівник: к. і. н., доцент б.в.з.

Гаргаун Яна Ігорівна

(вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Рецензент:

Директор Центрального

державного архіву

Вищих органів влади та управління
України.

доктор історичних наук, професор

Левченко Лариса Леонідівна

(посада, вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Виконав:

студент VI курсу групи 634 М

Ніколенко В'ячеслав Сергійович

(П.І.Б.)

Спеціальності: 032 «Історія та археологія»

(шифр і назва спеціальності)

ОПІ:

«Історія та археологія»

Миколаїв – 2024 рік

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Гаргаун Я.І.		
Розділ 1	Гаргаун Я.І.		
Розділ 2	Гаргаун Я.І.		
Розділ 3	Гаргаун Я.І.		
Висновки	Гаргаун Я.І.		

7. Дата видачі завдання 26.09.2024**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1.	Вступ до кваліфікаційної роботи	вересень 2024	
2.	Розділ 1. Стан наукової розробки проблеми	жовтень 2024	
3.	Розділ 2. Формування і розвиток британських ВПС напередодні та під час Першої світової війни	жовтень 2024	
4.	Розділ 3. Британські військово-повітряні сили в битвах першої світової війни	жовтень 2024	
5.	Висновки	листопад 2024	
6.	Переддипломна практика	11.11 – 24.11. 2024	
7.	Оформлення списку використаних джерел та літератури	листопад 2024	
8.	Попередній захист	22.11.2024	
9.	Рецензія на дипломну роботу	02.12.2024	
10.	Захист дипломної роботи	17.12 2024	

Студент

_____ (підпис)

Ніколенко В.С.

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

_____ (підпис)

Гаргаун Я.І.

_____ (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	0
ВСТУП.....	0
РОЗДІЛ 1. СТАН НАУКОВОЇ РОЗРОБКИ ПРОБЛЕМИ.....	0
1.1. Історіографія проблеми.....	0
1.2. Джерельна база.....	00
1.3. Методологія та методи дослідження.....	00
РОЗДІЛ 2. ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК БРИТАНСЬКИХ ВПС НАПЕРЕДОДНІ ТА ПІД ЧАС ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ.....	00
2.1. Стан британської авіації перед початком Першої світової війни.....	00
2.2. Структура та зростання британських повітряних сил в 1912–1918 рр.....	00
2.3. Навчання та підготовка пілотів до бойових дій 1914–1918 рр.....	00
РОЗДІЛ 3. БРИТАНСЬКІ ВІЙСЬКОВО–ПОВІТРЯНІ СИЛИ В БИТВАХ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ.....	00
3.1. Використання літаків у розвідувальних операціях та підтримка наземних сил у 1914–1918 рр.....	00
3.2. Особливості використання британської морської авіації в період 1914–1918 рр.....	00
3.3. Авіація як засіб протиповітряної оборони в період 1914–1918 рр.....	00
3.4. Дальні бомбардування в період 1914–1918 рр.....	00
ВИСНОВКИ.....	00
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ.....	00

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

RAF – Royal Air Force (Королівські Повітряні сили Великої Британії)

RFC – Royal Flying Corps (Королівський льотний корпус)

RNAS – Royal Naval Air Service (Королівська військово-повітряна служба)

ВПС – військово-повітряні сили

CFS – Central flight school (Центральна льотна школа)

RAS – Reserve aviation school (Резервна авіаційна школа)

BEF – British Expeditionary Force (Британський експедиційний корпус)

IAF – Independent Air Force (Незалежні повітряні сили)

ППО – Протиповітряна оборона

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. На фоні постійного розвитку технологій та зміни геополітичних умов, роль авіації у воєнних конфліктах є актуальною та невід'ємною складовою сучасної оборонної стратегії. У період Першої світової війни, коли конфлікт перетворився на загальнопланетарну битву, британська авіація відіграла значиму роль у веденні війни та визначенні подальших траєкторій розвитку подій. Саме у цей період відбувалося становлення авіаційних військ, у тому числі Royal Flying Corps, Royal Naval Air Service та наступної утвореної з їх об'єднанням Royal Air Force.

Аналіз ролі британської авіації у битвах Першої світової війни має перспективне значення як для істориків, так і для сучасних стратегів та оборонних аналітиків. Розуміння того, як авіація вплинула на воєнні стратегії та тактику, а також на геополітичну карту світу, надає можливість вивчити не тільки міжнародні відносини періоду Першої світової війни, але й виокремити ключові тенденції в розвитку військової та цивільної авіації. Крім того, аналіз ролі авіації у Першій світовій війні може мати практичне застосування у формуванні стратегій сучасної оборонної політики, зокрема щодо використання авіаційних сил у військових операціях та забезпеченні національної безпеки.

Україна, як і багато інших країн, має великий інтерес до вивчення військової історії та розвитку авіації. Однак, проблематика ролі британської авіації у битвах Першої світової війни майже ніяким чином не висвітлюється у вітчизняних наукових дослідженнях та публікаціях. Це може бути пов'язано зі специфікою української історіографії, де основна увага приділяється подіям, пов'язаним з участю України у Першій світовій війні, та розвитку власних військово-повітряних сил. Відсутність аналізу впливу британської авіації на глобальні воєнні події та стратегічні процеси у вітчизняному дискурсі є прогалиною, яка вимагає додаткового дослідження та вивчення. Таким чином,

включення цієї теми до наукового обігу України може зробити вагомий внесок у розуміння військової історії та допомогти збагатити національний дискурс щодо авіаційних аспектів Першої світової війни.

Отже, дослідження ролі британської авіації у Першій світовій війні є важливим завданням для наукової спільноти, оскільки воно дає можливість розширити нашу історичну свідомість, вивчити фундаментальні аспекти розвитку авіаційних військ та зрозуміти їх вплив на подальші військові конфлікти.

Об'єктом дослідження є британські авіаційні підрозділи, зокрема Royal Flying Corps (Королівський льотний корпус), Royal Naval Air Service (Королівська військово-морська авіація) та Royal Air Force (Королівські Повітряні сили).

Предметом дослідження є британська авіація в битвах Першої світової війни.

Мета роботи полягає у всебічному аналізі розвитку британських повітряних сил у контексті Першої світової війни, зокрема, з акцентом на формування авіаційних підрозділів, їхню роль у бойових діях та інновації у військовій стратегії.

Для досягнення цієї мети було поставлено такі **завдання**:

1. Систематизувати історіографію та джерельну базу з теми дослідження.
2. З'ясувати процес формування британських повітряних сил напередодні і під час Першої світової війни.
3. Дослідити структуру, організацію та функціонування авіаційних підрозділів у період війни.
4. Розглянути особливості підготовки пілотів і розвиток тактичних прийомів для ведення повітряних операцій.
5. Оцінити використання авіації в розвідувальних операціях та підтримці наземних сил.
6. Визначити внесок британської морської авіації у військові дії.

7. Обґрунтувати розвиток протиповітряної оборони і стратегії дальніх бомбардувань.

Хронологічні межі дослідження охоплюють період з 1911 до 1918 року. Цей період є ключовим для розуміння становлення та розвитку британських повітряних сил, оскільки саме у 1912 році було створено Королівський льотний корпус (RFC), який став першою організованою військовою авіаційною структурою Великої Британії. У наступні роки, до початку Першої світової війни, відбувався поступовий розвиток та модернізація авіаційних підрозділів, їх адаптація до військових потреб, зокрема через технологічні нововведення.

Хронологічні рамки також охоплюють період активного використання авіації під час Першої світової війни (1914–1918 рр.), коли британські повітряні сили пройшли шлях від допоміжного засобу для розвідки до потужного інструменту стратегічних бомбардувань і протиповітряної оборони.

Територіальні рамки дослідження охоплюють територію Західної Європи, яка була основним театром бойових дій для військової авіації, а також Середземноморський регіон та інші території, де використовувалися та базувалися британські авіаційні підрозділи упродовж 1914–1918 рр.

Методологічна основа дослідження ґрунтується на комплексному підході, що включає в себе історичний, стратегічний та воєнно-технічний аналіз. Історичний підхід дозволяє реконструювати події, ключові фактори та особливості діяльності британської авіації у контексті Першої світової війни. Стратегічний аналіз спрямований на вивчення впливу дій авіації на стратегічні та тактичні аспекти військових операцій та на зміни у військовій доктрині. Воєнно-технічний аналіз дозволяє дослідити розвиток авіаційної техніки, її вплив на ефективність військових операцій та технологічні інновації, що виникали під час війни.

Додатково до історичного та аналітичного підходу використовується метод компаративного аналізу, який дозволяє порівнювати діяльність

британської авіації з діяльністю авіаційних формувань інших країн у той же період. Цей підхід допомагає розкрити унікальні аспекти діяльності британської авіації та визначити загальні тенденції розвитку авіаційних військ у Першій світовій війні.

Складність та багатогранність теми вимагає застосування вказаних принципів шляхом використання комплексу загальнонаукових (історичних та логічних) методів, а також конкретно- та спеціально-історичних підходів (включаючи історико-типологічний, історико-генетичний, історико-порівняльний та ретроспективний). Синтез цих принципів і методів став основою методології, що дозволила отримати об'єктивні оцінки, обґрунтовані висновки та достовірні результати. Це сприяло вирішенню наукових завдань та досягненню кінцевої мети дослідження.

Наукова новизна дослідження полягає у комплексному підході до вивчення еволюції британської авіації під час Першої світової війни з акцентом на її різнопланове використання у різних типах військових операцій. Вперше в українській історіографії здійснено детальний аналіз не лише ролі авіації у розвідувальних та бойових діях, але й особливостей підготовки пілотів, що стало основою для модернізації повітряних сил у післявоєнний період. Крім того, новизна роботи полягає у дослідженні специфіки британської морської авіації та її ролі в захисті торгових шляхів і боротьбі з німецькими підводними човнами, що раніше не розглядалося у вітчизняних дослідженнях.

Практичне значення дослідження про роль британської авіації у битвах Першої світової війни полягає у його можливому використанні в освітній сфері. Матеріали дослідження можуть стати цінним додатком до загальних та спеціальних курсів у вищих навчальних закладах, особливо в рамках вивчення історії, культурології та військової справи.

Результати дослідження можуть послужити основою для розробки нових наукових досліджень у сфері військової історії та технологій. Вони можуть бути використані для написання монографій, статей та наукових

праць, що сприятиме поглибленню розуміння ролі авіації у воєнних конфліктах. Крім того, матеріали дослідження можуть бути використані у підготовці навчальних програм та курсів у вищих навчальних закладах з історії, військової науки та технологій.

Апробація результатів дослідження. Основні положення і висновки наукового дослідження оприлюднено на всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях:

– *Ніколенко В. С., Підберезних І. Є.* Кращі аси на фронтах Першої світової війни // Міжнародна конференція в рамках міжнародного проєкту Erasmus+ за напрямком Jean Monnet «Implementation of European values as a basis of democracy in Ukraine»: тези. Миколаїв : Вид-во ЧНУ імені Петра Могили, 2023. С. 179–181.

– *Ніколенко В. С.* British bombers over Germany during the First World War // «Україна та ЄС: досвід співпраці та перспективи інтеграції в сучасних умовах» в рамках освітнього проєкту ЄС Erasmus+ за напрямком Jean Monnet «Implementation of European values as a basis of democracy in Ukraine» : тези. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2024. С. 172–174

Структура курсової роботи. Мета, предмет і завдання дослідження зумовили структуру роботи, яка складається з переліку умовних скорочень, вступу, трьох розділів основної частини (10 підрозділів), висновків, списку використаних джерел та літератури (120 найменувань). Загальний обсяг роботи 101 – сторінка.

РОЗДІЛ 1

СТАН НАУКОВОЇ РОЗРОБКИ ПРОБЛЕМИ

1.1. Історіографія проблеми

Із моменту закінчення Першої світової війни у 1918 році і аж до сьогодні історики активно вивчають, якою була роль британської авіації у цьому конфлікті. Упродовж понад століття з'явилася значна кількість історичних праць та досліджень, які розглядають різні аспекти участі Великої Британії в авіаційних операціях періоду Першої світової війни, її повітряні сили того часу, їх структуру та специфіку діяльності.

Дослідження історіографічної бази щодо британської авіації у Першій світовій війні включатиме огляд як зарубіжних, так і вітчизняних праць, хоча останні з них є дуже в обмеженій кількості і мають загальний характер.

Аналіз наукових досліджень з обраної теми охоплюватиме такі аспекти:

- визначення загального стану наукової розробки, проведеної як зарубіжними вченими, так і вітчизняними істориками, з метою визначення загального стану дослідження даної проблематики;
- розкриття основних наукових дискусій, які виникли серед істориків у процесі вивчення теми.

Огляд літератури почнемо із **зарубіжної історіографічної бази**, яка становить основу для нашого дослідження. Серед іноземних наукових робіт можна знайти монографії, статті та інші види досліджень, переважно британських істориків.

Розпочати варто з роботи під назвою «The war in the air: and particularly how Mr. Bert Smallways fared while it lasted» («Війна у повітрі: особливо, як справився містер Берт Смоллвейс, поки вона тривала»). Вона написана Гербертом Джорджем Уеллсом і видана у 1908 році. Ця книга є унікальною, оскільки у ній автор досліджує можливі наслідки майбутньої великої війни, включаючи активне використання авіації у конфлікті. Варто відзначити, що ця

книга написана задовго до Першої світової війни. Робота містить деякі пророчі елементи, хоча і не має прямого аналізу британської авіації в Першій світовій війні. Замість цього, Дж. Уеллс уявляє майбутній конфлікт, досліджуючи можливі наслідки використання літаків у війні та їх вплив на життя звичайних людей, як от головного персонажа, Берта Смольвейса¹.

У книзі «First World War in the Air» («Перша світова війна в повітрі») Філ Каррадайс пропонує детальний аналіз ролі авіації у Першій світовій війні, фокусуючись щодо її впливу на хід конфлікту. Ф. Каррадайс починає з огляду розвитку літаків та повітряних сил перед війною, включаючи технологічні інновації та стратегічні вимоги. Він досліджує різноманітні аспекти використання авіації у битвах, від бомбардування та повітряних боїв до здійснення розвідки та підтримки наземних військ. Автор також аналізує вплив авіації на стратегічні рішення та результати битв, особливо в контексті британської авіації та дій Королівського льотного корпусу (RFC) і Королівської військово-повітряної служби (RNAS).²

Наступна змістовна робота під назвою «Royal Flying Corps Kitbag» («Спорядження королівського льотного корпусу») Марка Хіллієра присвячена дослідженню уніформи та екіпірування пілотів RFC під час Першої світової війни. Автор систематично аналізує уніформу та обладнання, звертаючи увагу на їхню важливість для успішного виконання місії пілотами та їхній загальний комфорт і безпеку під час бойових операцій в небі над Західним фронтом³.

Дослідник Ян Філпott у своїй книзі «The Birth of the Royal Air Force» («Зародження Королівських повітряних сил») пропонує глибокий аналіз процесу становлення та формування Королівських повітряних сил (Royal Air Force – RAF) під час Першої світової війни. Я. Філпott ретельно розглядає

¹ Wells. H. G. The war in the air: and particularly how Mr. Bert Smallways fared while it lasted. London: G. Bell, 1908. 442 p.

² Carradice P. First World War in the Air. Stroud: Amberley Publishing, 2012. 192 p.

³ Hillier M. Royal Flying Corps Kitbag: Aircrew Uniforms and Equipment from the War Over the Western Front in WWI. Barnsley: Frontline Books, 2020. 232 p.

політичні, військові та технічні аспекти цього процесу, висвітлюючи ключові етапи та вплив різних чинників на формування нової військової гілки.

Книга звертається до контексту і передумов створення RAF, розкриваючи необхідність координації повітряних сил у контексті стратегічних завдань та політичних обставин тогочасного періоду. Я. Філпott також аналізує вплив технологічних інновацій та стратегічних вимог на процес створення нової військової структури, включаючи роль, яку відіграли Royal Flying Corps (RFC) і Royal Naval Air Service (RNAS) у цьому контексті⁴.

Книга «The Royal Flying Corps, the Western Front and the Control of the Air, 1914–1918» («Королівський льотний корпус, Західний фронт та контроль над повітрям, 1914–1918») Джеймса Пью, є важливим джерелом для розуміння ролі RFC на Західному фронті та їхнього впливу на контроль повітряного простору протягом Першої світової війни. Дж. Пью досліджує стратегічні, технічні та організаційні аспекти діяльності RFC, а також їхні взаємодії з іншими складовими британських військ на фронті. У книзі автор розглядає процес еволюції британської авіації упродовж війни, включаючи розвиток тактик, стратегій та технологій, необхідних для забезпечення переваги в повітряному просторі⁵.

Наукова праця «Royal Flying Corps: Images of War» («Королівський льотний корпус: Зображення війни») Алістера Сміта пропонує унікальний погляд на RFC через велику кількість фотоматеріалів тогочасного періоду. А. Сміт використовує широкий асортимент фотографій, архівних зображень та документів для візуального розкриття життя та діяльності RFC в Першу світову війну. Автор звертається до різних аспектів життя і служби у RFC, включаючи тренування, пілотажні вправи, підготовку до бою, повсякденні умови та взаємодію з іншими військовими одиницями. Кожне зображення

⁴ *Philpott I.* The Birth of the Royal Air Force. Barnsley: Pen and Sword Aviation, 2014. 480 p.

⁵ *Pugh J.* The Royal Flying Corps, the Western Front and the Control of the Air, 1914–1918. Birmingham: The University of Birmingham, 2019. 190 p.

доповнене інформацією та поясненнями, що дозволяє отримати глибше розуміння контексту та значення зображеного⁶.

Також варто згадати монографію «RAF: The Birth of the World's First Air Force» («КПС: Народження першої повітряної сили в світі») Річарда Овері, яка є важливою працею для розуміння процесу створення та розвитку Королівських повітряних сил (RAF) під час Першої світової війни. Р. Овері ретельно досліджує історію та еволюцію RAF з моменту їх заснування, звертаючи увагу на стратегічні, політичні, технічні та соціокультурні аспекти цього процесу⁷.

Наступною роботою є «Zeppelin vs British Home Defence 1916–18» («Цепелін проти британської оборони батьківщини 1916–18») Джона Гаттмана, в якій автор розглядає битви між дирижаблями «Zeppelin» та британськими повітряними силами. Дж. Гаттман досліджує взаємодію між британською протиповітряною обороною та німецькими дирижаблями, зокрема стратегії оборони, тактику атак та захисту, а також вплив цих битв на розвиток британської повітряної оборони. Крім того, книга містить інформацію про заходи, які приймалися британськими військами для знищення дирижаблів та захисту своєї території від їхніх бомбардувань⁸.

Дослідник Пітер Харт у книзі «Bloody April: Slaughter in the Skies over Arras, 1917» («Кривавий Квітень: Різанина в небі над Аппасом, 1917») розглядає події кривавого квітня 1917 року, коли великі загони британських і німецьких літаків зіткнулися у повітряних боях над Аппасом під час Першої світової війни. Автор розкриває важливі аспекти цього періоду, зокрема роль британської авіації в бойових діях, стратегічні місії, технічні інновації та особисті історії пілотів. П. Харт аналізує ескалацію бойових дій у повітряному просторі, включаючи тактичні прийоми, застосовані сторонами, важливість

⁶ *Smith A.* Royal Flying Corps; Images of War. Havertown: Casemate Publishers, 2012. 160 p.

⁷ *Overy R.* RAF: The Birth of the World's First Air Force. New York: W. W. Norton & Company, 2018. 160 p.

⁸ *Guttman J.* Zeppelin vs British Home Defence 1916–18. Oxford: Osprey Publishing, 2018. 60 p.

контролю над повітряним простором та вплив цих факторів на хід битви на землі. Крім того, він досліджує важливість подій «Bloody April» для розвитку британського потенціалу ведення повітряної війни та взаємовідносин між пілотами⁹.

У праці «The Zeppelin Base Raids: Germany 1914» («Рейди на бази цепелінів: Німеччина 1914 року») Яна Касла розглядаються рейди на бази дирижаблів «Zeppelin», що розташовувалися на території Німеччини у 1914 році. Автор досліджує стратегічні та технічні аспекти цих рейдів, відображаючи їхні наслідки для обох сторін конфлікту. Я. Касл успішно аналізує тактику та стратегії британських авіаційних підрозділів під час виконання цих рейдів, враховуючи технічні обмеження та військову доктрину тогочасного періоду. Він також розглядає реакцію німецької оборони та вплив цих рейдів на моральний дух армій у обох країнах¹⁰.

Ще одна цінна робота Я. Касла – це «British Airships 1905–30» («Британські повітряні кораблі 1905–30»), на відміну від попередньої книги, тут міститься інформація про розвиток та використання повітряних кораблів у Великій Британії з 1905 до 1930 рік. Дослідник детально розглядає історію, технічні характеристики та військове використання британських повітряних кораблів упродовж зазначеного періоду. У книзі аналізуються різні аспекти повітряних кораблів, включаючи їхні технічні особливості, роль у військових операціях, а також вплив на розвиток військово-технічного комплексу Великої Британії¹¹.

Книга «Royal Flying Corps Handbook 1914–18» («Посібник Королівського льотного корпусу 1914–18») Пітера Кукслі є ще одним важливим джерелом для дослідження історії та організації Королівського літнього корпусу під час Першої світової війни. Автор пропонує докладний

⁹ Hart P. *Bloody April: Slaughter in the Skies over Arras*, 1917. London: Weidenfeld & Nicolson, 2006. 384 p.

¹⁰ Castle I. *The Zeppelin Base Raids: Germany 1914*. Oxford: Osprey Publishing, 2011. 80 p.

¹¹ Castle I. *British Airships 1905–30 (New Vanguard)*. Oxford: Osprey Publishing, 2009. 48 p.

огляд ролі, структури та діяльності RFC упродовж війни, включаючи такі аспекти, як навчання пілотів, тактики бою, технічне обладнання та стратегічні дії. У книзі детально розглядаються такі теми, як розвиток RFC з моменту його створення, структура командування та організація військових підрозділів, характеристики різних типів літаків та їх використання у бойових умовах, а також методи навчання та підготовки пілотів¹².

Наступною змістовною роботою є «Royal Naval Air Service Pilot 1914–18» («Пілот Королівського повітряно-морського сервісу 1914–18») Марка Барбера. Вона містить матеріали та аналіз ролі та досвіду пілотів RNAS під час Першої світової війни. Автор досліджує життя, навчання, службу та бойові дії пілотів RNAS упродовж війни, зосереджуючись на їхніх особистих враженнях та внесках в авіаційні операції¹³.

Грунтовною працею є «The Sky Their Battlefield: Air Fighting and the Complete List of Allied Air Casualties from Enemy Action in the First War: British, Commonwealth, and United States Air Services 1914 to 1918» («Небо – їх поле бою: Повітряні бої та повний список союзних повітряних втрат від дій противника у Першій світовій війні: британські, Співдружні та американські повітряні служби 1914–1918») Тревора Геншоу, який надає докладний огляд повітряних боїв під час Першої світової війни, зосереджуючись на альянсових повітряних силах, зокрема британських, Королівських повітряних силах та авіаційних службах Сполучених Штатів¹⁴.

Монографія Генрі Джонса «War In The Air» («Війна у повітрі») проливає світло на важливу роль, яку відіграли RAF упродовж Першої світової війни. Автор стежить за становленням та розвитком RAF, відзначаючи ключові події, стратегічні моменти та особливості військових дій у повітряному просторі. Г. Джонс розглядає не лише битви та місії, а й людей, які сиділи за штурвалами

¹² *Cooksley P. G.* Royal Flying Corps Handbook 1914 – 18. Cheltenham: Sutton Publishing, 2007. 224 p.

¹³ *Barber M.* Royal Naval Air Service Pilot 1914–18. Oxford: Osprey Publishing, 2010. 64 p.

¹⁴ *Henshaw T.* The Sky Their Battlefield: Air Fighting and the Complete List of Allied Air Casualties from Enemy Action in the First War: British, Commonwealth, and United States Air Services 1914 to 1918. London: Grub Street Publishing, 2008. 250 p.

літаків. Він розкриває долю пілотів та екіпажів, їхні героїчні подвиги та виклики, з якими вони зіткнулися. Крім того, автор аналізує вплив технологічних інновацій та стратегічних рішень на хід війни та результати повітряних боїв¹⁵.

У книзі «British Fighter Units: Western Front 1917–1918» («Британські військово-повітряні частини: Західний фронт 1917–1918») Алекса Ревелла міститься аналіз діяльності британських винищувачів на Західному фронті під час другої половини Першої світової війни. А. Ревелл детально розглядає такі аспекти, як стратегії, тактики та використання літаків британськими військовими підрозділами. Книга включає аналіз битв, участь у яких брали британські винищувачі, а також їхні успіхи та втрати під час повітряних боїв¹⁶.

У монографії «Aces High: The War in the Air over the Western Front 1914–18» («Аси у небі: Війна у повітрі над Західним фронтом 1914–18») А. Кларк звертає особливу увагу на роль британської авіації у повітряній війні на Західному фронті в роки Першої світової війни. Він ретельно досліджує внесок та діяльність британських літаків та пілотів у цьому конфлікті. Автор розпочинає опис історії британської авіації з самого початку війни, розглядаючи розвиток та вдосконалення літаків, які використовувалися британськими повітряними силами. Він також детально аналізує тактику та стратегію британських літаків у повітряних боях, а також їхню роль у сприянні перемозі на фронті¹⁷.

У книзі «Military Aviation of the First World War: The Aces of the Allies and the Central Powers» («Військова авіація Першої світової війни: Аси союзників та Центральних держав») автори Алан Вуд та Алан Саттон прагнуть зрозуміти роль військової авіації у Першій світовій війні, зосереджуючись на визначних льотчиках обох сторін конфлікту. Дослідники аналізують

¹⁵ Jones H. A. War In The Air. Being The Story Of The Part Played In The Great War By The Royal Air Force. London: Naval and Military Press, 2009. 572 p.

¹⁶ Revell A. British Fighter Units: Western Front 1917–1918. Oxford: Osprey Publishing, 1978. 48 p.

¹⁷ Clark A. Aces high: The war in the air over the Western Front 1914–18. London: Weidenfeld & Nicolson, 1973. 191 p.

стратегічні й тактичні аспекти авіаційних дій, а також вплив льотчиків-асів на хід війни, зокрема, британських авіаторів. Автори підходять до свого дослідження з систематичним підходом, аналізуючи біографії та досягнення кращих льотчиків, а також їхні військові стратегії та тактику. Вони вивчають контекст та обставини, що сприяли формуванню льотчиків-асів, і досліджують їхню роль у повітряних боях¹⁸.

Дослідник Гордон Торбурн у своїй монографії «The Fighter Pilot's Handbook: Magic, Death and Glory in the Golden Age of Flight» («Посібник військового льотчика: магія, смерть і слава в золоту епоху авіації») ставить за мету розглянути життя та діяльність винищувачів, які воювали під час «Золотого віку» авіації. Книга розглядає важливі аспекти життя та воєнної служби винищувачів, включаючи технічні вдосконалення, тактичні прийоми та стратегії, а також особисті враження та досвід подій, що відбувалися у небі. Автор також звертає увагу на психологічні аспекти військової авіації та вплив воєнного життя на пілотів¹⁹.

Також варто відмітити роботу «A Brief History of the Royal Flying Corps in World War One» («Короткий нарис історії Королівського льотного корпусу під час Першої світової війни») Ральфа Баркера, в якій автор ставить перед собою завдання звернутися до важливого періоду в історії британської авіації та вивчити роль і внесок RFC у Першій світовій війні. Дослідник використовує ретельно вивчені архівні матеріали, особисті свідчення та інші джерела для створення об'єктивного огляду подій того часу²⁰.

Дисертація Джеймса Ніла Пью під назвою «The conceptual origins of the control of the air: British military and naval aviation, 1911–1918» («Концептуальні походження контролю над повітрям: британська військова та морська авіація, 1911–1918») пропонує глибокий аналіз концептуальних витоків військового

¹⁸ Wood A. C., Sutton A. *Military Aviation of the First World War: The Aces of the Allies and the Central Powers*. London: Fonthill Media, 2016. 356 p.

¹⁹ Thorburn G. *The Fighter Pilot's Handbook: Magic, Death and Glory in the Golden Age of Flight*. London: Metro Books, 2016. 246 p.

²⁰ Barker R. *A Brief History of the Royal Flying Corps in World War One*. London: Robinson Publishing, 2002. 560 p.

контролю над повітряним простором у Великобританії упродовж періоду між 1911 та 1918 роками. Під час дослідження автор приходиться до висновку, що як військові, так і морські авіатори мали вроджене розуміння цієї концепції, яке було сформоване в широкому оперативному та організаційному контексті їхніх відповідних служб²¹.

Дослідження Пітера Дая під назвою «Air power's midwife – logistics support for Royal Flying Corps operations on the Western Front 1914–1918» («Повітряна сила – акушер: логістична підтримка для операцій Королівського льотного корпусу на Західному фронті 1914–1918 років») відзначає провідну роль логістичної підтримки для операцій RFC на Західному фронті під час Першої світової війни. Автор доводить, що розвиток британської авіаційної зброї на Західному фронті відображав революцію в способах використання національних ресурсів для досягнення тактичної та оперативної переваги за допомогою технологічних можливостей²².

Бенджамін Джонс у своїй дисертації «Ashore, afloat and Airborne : The Logistics of British Naval Airpower, 1914–1945» («На березі, на морі та у повітрі: Логістика британської морської авіації, 1914–1945») аналізує логістику розширення та операцій Королівської морської авіації та Флотського авіаційного корпусу упродовж двох світових воєн. Логістика британської морської авіації, порівняно з операційними питаннями, досить часто залишалася на периферії у дослідженнях. Б. Джонс провів детальне дослідження на основі доступного оригінального матеріалу, як офіційного, так і неофіційного, тим самим надавши нового фокусу для аналізу морської авіації²³.

²¹ Pugh N. J. The conceptual origins of the control of the air: British military and naval aviation, 1911–1918. Birmingham: A thesis submitted to the University of Birmingham for the degree of doctor of philosophy, 2012. 383 p.

²² Dye P. J. Air power's midwife – logistics support for Royal Flying Corps operations on the Western Front 1914–1918. Birmingham: A thesis submitted to the University of Birmingham for the degree of doctor of philosophy, 2013. 382 p.

²³ Jones B. Ashore, afloat and Airborne: The Logistics of British Naval Airpower, 1914–1945. London: A thesis submitted to the King's College for the degree of doctor of philosophy, 2007. 318 p.

Дисертація Александра Хоулетта «The Royal Naval Air Service and the Evolution of Naval Aviation in Britain, 1914–1918» («Королівський повітряний сервіс ВМС та еволюція морської авіації у Великій Британії, 1914–1918») висвітлює роль RNAS під час становлення авіації у складі Королівського флоту під час Першої світової війни. Використовуючи тематичний підхід, дисертація оцінює успіхи та невдачі розвитку морської авіації Британії упродовж Першої світової війни.

Шляхом аналізу історії RNAS А. Хоулетт розглядає еволюцію чотирьох аспектів морської авіації Британії: авіаційної потужності для флоту, протидиверсійної війни проти підводних човнів (ASW), бомбардування на великі відстані і морської повітряної оборони Британії. Автор приходять до висновку, що RNAS функціонувала не тільки як допоміжний засіб для традиційних ролей Військово-морських сил, а також змінила фундаментальний спосіб проведення операцій, чи то на морі, на суходолі, або в повітрі²⁴.

Дослідник Джон Аббатіелло у своїй дисертації «British Naval Aviation and the Anti-Submarine Campaign, 1917–18» («Британська морська авіація та антисубмаринна кампанія, 1917–18») представляє ґрунтовне дослідження ефективності використання британських літаків проти німецьких підводних човнів наприкінці Першої світової війни. Це дослідження є дуже цінним тому, що дана проблема зазвичай майже не висвітлюється в роботах інших науковців, адже вимагає спеціалізованого погляду для оцінки та аналізу специфічних джерел та літератури²⁵.

Окрім праць британських науковців слід відмітити статті російських істориків, які успішно досліджували дану проблематику та мають низку напрацювань. Зокрема, Сергій Алексєєв у статті «Тучи над Англией» («Хмари

²⁴ *Howlett A. N. The Royal Naval Air Service and the Evolution of Naval Aviation in Britain, 1914–1918. London: A thesis submitted to the King's College for the degree of doctor of philosophy, 2019. 264 p.*

²⁵ *Abbatiello J. J. British Naval Aviation and the Anti-Submarine Campaign, 1917–18. London: A thesis submitted to the King's College for the degree of doctor of philosophy, 2004. 289 p.*

над Англією») розкрив еволюцію британської авіації під час Першої світової війни. Через детальний аналіз автор висвітлив стратегічне планування повітряних операцій у період війни в контексті саме британського командування²⁶. У другій частині статті автор аналізував оборонні дії британської авіації під час Першої світової війни. Продовжується розгляд стратегічних та тактичних аспектів рішень, які здійснювали британські авіатори в зазначений період²⁷. У третій частині аналізу дослідник ретельно аналізує операції RNAS та RFC упродовж Першої світової війни, аналізуючи їхні стратегічні операції, тактику та внесок у загальну військову кампанію²⁸.

Дослідник Олексій Сергієнко у своїй статті «Артур Браун победитель “Красного Барона”» («Артур Браун, переможець “Червоного Барона”») провів аналіз доповіді британського льотчика Артура Брауна, який у своїх мемуарах доводить, що саме він здобув перемогу над відомим німецьким асом Манфредом фон Ріхтгофеном, відомим як «Червоний Барон». Автор дослідив тактичні дії А. Брауна під час успішного повітряного бою, який призвів до цієї важливої перемоги для союзницьких сил під час Першої світової війни²⁹.

У наступній статті під назвою «Короли первых воздушных боев» («Королі перших повітряних боїв») історик розглядає перші повітряні бої та роль великих асів у розвитку воєнної авіації, згадуючи і британських асів, таких як Едвард Меннок. Автор також дослідив важливість та вплив перших повітряних боїв на подальший розвиток авіаційної тактики та стратегії³⁰.

Ще одна робота О. Сергієнка під назвою «Первые асы Британской империи» («Перші аси Британської імперії») містить детальні дослідження ролі британських асів в період Першої світової війни. Аналіз розпочинається з появи самого терміну «ас», далі автор характеризує асів та їхні особисті

²⁶ Алексеев С. Тучи над Англией. Ч. I // Авиамастер. 1998. № 4. С. 2–10.

²⁷ Алексеев С. Тучи над Англией. Часть II // Авиамастер. 1998. № 5. С. 2–11.

²⁸ Алексеев С. Тучи над Англией. Часть III // Авиамастер. 1999. № 1. С. 2–8.

²⁹ Сергиенко А. Артур Браун победитель «Красного Барона» // Авиамастер. 2001. № 6. С. 38–42.

³⁰ Сергиенко А. Короли первых воздушных боев // История Авиации. 2001. № 5. С. 2–9.

вчинки під час бойових дій, деякі з них мали безпосередній вплив для авіаційної стратегії Британської імперії³¹. У продовженні статті автор зробив широкий аналіз військових досягнень та подвигів британських асів. Ця стаття зосереджується на воєнних операціях, в яких брали участь відомі британські льотчики, і розкриває їхній внесок у перемогу на фронті³². У заключній частині статті автор наводить цитати з мемуарів британських асів, оцінюючи їхні особисті досягнення та вплив на подальший розвиток військового планування та навчання молодих пілотів³³.

Серед **вітчизняної історіографії** тема «Британська авіація у битвах Першої світової війни» є малодослідженою. Зазвичай, українські дослідники пишуть загальні статті, які охоплюють авіацію усіх країн періоду Першої світової війни. Так, дослідник Богдан Мунтян у своїй статті «Розвиток військових літаків під час Першої світової війни» розглядає не лише конкретні технічні аспекти розвитку військової авіації, але й широкий контекст військових стратегій та технологічних інновацій періоду Першої світової війни. Він аналізує перехід від використання літаків виключно для розвідки до їх активної участі в бойових діях, включаючи бомбардування та повітряні бої. Розглядаються також стратегічні вибори країн у розвитку авіаційної техніки, такі як збільшення потужності двигунів, покращення аеродинаміки та ефективного озброєння літаків. Особлива увага приділяється ролі технологічних інновацій, які відіграли ключову роль у визначенні стратегічної переваги на повітряному полі бою. Наприклад, винайдення синхронізатора для озброєння літаків відкрило нові можливості для повітряних бойових операцій та змінило хід війни. Також розглядаються тактичні рішення, що дозволили літакам ефективно діяти в різних сценаріях бойових дій, від винищення в повітрі до

³¹ Сергиенко А. Первые асы Британской империи. Часть I // История Авиации. 2002. № 1. С. 10–17.

³² Сергиенко А. Первые асы Британской империи. Часть II. // История Авиации. 2002. № 2. С. 14 – 18.

³³ Сергиенко А. Первые асы Британской империи. Часть III. // История Авиации. 2002. № 3. С. 10 – 15.

бомбардування наземних цілей³⁴.

Дослідник Юрій Бадах у своїй статті «Військово-повітряні сили у Першій світовій війні (1914–1918 рр.)» дослідив еволюцію авіації у цей період, включаючи створення нових класів літаків та виникнення нових видів збройних сил, таких як військово-повітряні сили (ВПС). Одним із ключових аспектів дослідження є роль гідролітаків у веденні бойових операцій проти морських баз та кораблів противника. Наприклад, згадується англо-американська авіація, яка здійснила численні нальоти на фландрійські бази німецьких підводних човнів. Окрему увагу приділяється використанню авіаносців, які вперше були введені для бойових дій у Першій світовій війні. Зокрема, англійські літаки з авіаносця «Ф'юріс» здійснили бомбові удари по німецькій повітряній базі «Тондерн», що свідчить про новий етап у розвитку військової авіації та її вплив на військову стратегію³⁵.

Отже, зарубіжна історіографічна база забезпечує широкий огляд ролі та внеску британської авіації у Першу світову війну. Ці дослідження детально аналізують технічні, стратегічні та соціокультурні аспекти бойових дій та життя льотчиків, розширюючи розуміння цього періоду в історії авіації.

Українська історіографія, на жаль, майже не висвітлює проблематику британської авіації у Першій світовій війні, що обмежує можливості проведення комплексного аналізу цієї теми з урахуванням українських джерел та досліджень.

1.2. Джерельна база дослідження

Під час аналізу джерел виявлено, що джерельна база дослідження є достатньо насиченою і різноманітною. Доступ до джерел надається як в

³⁴ Мунтян Б. І. Розвиток військових літаків під час Першої світової війни // Системи озброєння і військова техніка. 2021. № 3 (67). С. 136–140.

³⁵ Бадах Ю. Військово-повітряні сили у першій світовій війні (1914–1918 рр.) // Збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної наукової військово-історичної конференції (4–5 вересня 2014 р.). Київ, 2014. С. 54–58.

офіційних державних архівах, так і на сайтах некомерційних організацій.

Для зручності аналізу та систематизації джерел їх було класифіковано за походженням: опубліковані документи; періодичні видання; довідкові видання; нарративні джерела; статистичні матеріали та аудіовізуальні джерела.

Серед **опублікованих джерел** надзвичайно цінним є збірник прокламацій та наказів «The Times Documentary History of the War»³⁶ («Документальна історія війни»). Він включає офіційні документи, що стосуються подій Першої світової війни та рішень, прийнятих Великобританією в 1914–1918 рр.

«Office of the President Subject Files: Imperial Royal Flying Corps» («Справи Імперського Королівського Повітряного Корпусу») містить подяки та офіційні листи, які були надіслані курсантам льотних університетів у період Першої світової війни. Ці документи включають в себе висловлення вдячності та заохочення від вищих посадових осіб, таких як президент або інші керівники, за їхній внесок та службу у королівському льотному корпусі³⁷.

«Army. Report of the Committee on Royal Aircraft Factory, and Report to the War Committee by the Air Board on the Subject of the Royal Aircraft Factory» («Звіт Комітету про Королівський Авіаційний Завод та Звіт Військового Комітету, підготовлений Авіаційною Радою щодо Королівського Авіаційного Заводу») (1916) – це документ, що містить звіт комітету щодо діяльності Королівської авіаційної фабрики у Першій світовій війні. У звіті описані різні аспекти роботи фабрики, включаючи виробництво літальних апаратів, їхню ефективність у бою, технічні та організаційні аспекти роботи³⁸.

У восьмій доповіді генерала Джона Френча відзначено, що за

³⁶ The Times documentary history of the war. 1918. URL : <https://archive.org/details/timesdocumentary05londonoft/page/n3/mode/2up>

³⁷ Office of the President Subject Files: Imperial Royal Flying Corps. 1967. URL : <https://archive.org/details/presidentfalconer50023/mode/2up>

³⁸ Army. Report of the Committee on Royal aircraft factory, and report to the War committee by the Air board on the subject of the Royal aircraft factory. 1916. URL : <https://archive.org/details/armyreportofcomm00gearich/armyreportofcomm00gearich/page/n1/mode/2up>

допомогою RFC 31-а тяжка батарея здійснила пряме попадання по німецькій гарматі, а Північно-Мідлендська важка батарея успішно вразила деякі німецькі гаубиці. Це свідчить про ефективне співробітництво між авіаційними та артилерійськими підрозділами³⁹. У дев'ятій доповіді генерала Джона Френча зазначено про важливий внесок льотного складу RFC до дій армії. Він відзначає, що ці військові підрозділи виконали цінну роботу, здійснюючи віддалені польоти за лініями ворога та успішно знищуючи залізничні шляхи, вибиваючи потяги та пошкоджуючи станції на лінії його зв'язку за допомогою бомбардувань⁴⁰.

У першій доповіді генерала Дугласа Хейга зазначається, що незважаючи на негоду, RFC продовжував виконувати розвідувальні завдання, здійснювати фотозйомку, а також допомагати артилерії у фіксації цілей та визначенні місцезнаходження ворожих артилерійських батарей⁴¹.

«The British At War in the Air 1914-1918.» («Британці в повітрі 1914-1918.») містить велику кількість звітів про щоденну роботу авіації⁴².

Серед **статистичних джерел** варто виокремити списки особового складу пілотів RFC/RAF, які можна знайти на онлайн-платформі «Wayback Machine»⁴³ («Машина Часу»). Цінним джерелом є списки створення і розформування авіаційних підрозділів RAF⁴⁴. Статистичний звіт «Royal Flying Corps Military Wing: Casualties and Honours During the War of 1914–17»

³⁹ Sir John French's eighth despatch (Second Ypres, Aubers and Festubert). 15.06.1915. URL : <https://www.longlongtrail.co.uk/battles/british-field-commanders-despatches/sir-john-frenchs-eighth-despatch-second-ypres-aubers-and-festubert/>

⁴⁰ Sir John French's ninth despatch. 15.11.1915. URL : <https://www.longlongtrail.co.uk/battles/british-field-commanders-despatches/sir-john-frenchs-ninth-despatch-loos/>

⁴¹ Sir Douglas Haig's first despatch (fighting of Spring 1916). 29.04.1916. URL : <https://www.longlongtrail.co.uk/battles/british-field-commanders-despatches/sir-douglas-haigs-first-despatch-fighting-of-spring-1916/>

⁴² The British At War in the Air 1914-1918. URL: <https://airwar19141918.wordpress.com/>

⁴³ RFC/RAF Personnel 1915-18 listed. 2023. URL : <https://web.archive.org/web/20231209144309/http://www.airwar1.org.uk/raf%20personnel%20list.htm> (дата звернення: 18.04.2024).

⁴⁴ Air of Authority – A History of RAF Organisation. 2023. URL : <https://web.archive.org/web/20100708013756/http://www.rafweb.org/Wings1.htm> (дата звернення: 18.04.2024).

(Військове Крило Королівського Повітряного Корпусу: Втрати та Почесні Звання під час війни 1914–17) містить інформацію про втрати серед персоналу RFC та вищих командувачів, включаючи інформацію про поранених, загиблих та відзначених нагородами за відвагу⁴⁵.

«British Army medal index cards» («Індексні картки медалей британської армії») містить інформацію про вручення бойових нагород, зокрема, пілотам⁴⁶.

Важливою джерельною базою для дослідження даної проблематики є **аудіовізуальні джерела**. Безцінним архівом для їх пошуку є офіційний сайт «Imperial War Museums» (Імперські Військові Музеї), який зберігає великі колекції артефактів, фотографій, документів та інших матеріалів.

«With the Royal Flying Corps (Somewhere in France)» («З Королівським Повітряним Корпусом (десь у Франції)») – це документальний фільм 1917 року, який пропонує детальний погляд на щоденне життя льотчиків та механіків, а також на їхню роботу з обслуговування та ремонту літальних апаратів. Він також демонструє процес підготовки до вильоту, бомбардування та відновлення літальних апаратів після бою⁴⁷.

Стрічка «The Eyes of the Army: With the RFC at the Front» («Очі армії: з Королівським Повітряним Корпусом на фронті») приводить унікальні аудіовізуальні записи процесу ремонту, обслуговування літальних апаратів та огляд трофейної техніки у мобільних ремонтних майстернях RFC⁴⁸.

У стрічці «Asquith in France, 1916» («Асквіт у Франції, 1916») показано візит прем'єр-міністра Г. Асквіта у Францію 7 вересня 1916 року. На знімках видно, як він відвідує базу Королівського льотного корпусу в місті Фіанвільє, де спостерігає за вильотом літального апарату Sopwith 1-1/2 Strutter 70-го

⁴⁵ Royal Flying Corps Military Wing. Casualties and Honours during the war of 1914–17. 1917. URL : <https://archive.org/details/casualties-honours-rfcmilw/page/n1/mode/2up>

⁴⁶ British Army medal index cards 1914-1920. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/help-with-your-research/research-guides/british-army-medal-index-cards-1914-1920>

⁴⁷ With the Royal Flying Corps (Somewhere in France). 1917. URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060008194>

⁴⁸ The Eyes of the Army: With the RFC at the Front. 1916. URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060008186>

ескадрону⁴⁹.

Серед зображальних джерел цінними також є фотографії та плакати. Наприклад, фотографія HU 129637 демонструє аварійну посадку літака De Havilland 5 68-го ескадрону Австралійського літального корпусу⁵⁰. На фото HU 129635 зображена аварійна посадка літака Sopwith⁵¹, а на Q 67698 можна побачити, як британський льотчик скидає авіаційну бомбу⁵².

Серед агітаційних плакатів варто виділити «Join the Royal Air Force» (Приєднуйтесь до Королівських Повітряних Сил), який закликає долучитися нових рекрутів до складу RAF⁵³, «It is Far Better to Face the Bullets...» («Краще стати обличчям до куль...») має на меті заохотити молодих чоловіків приєднатися до армії задля захисту від повітряних нальотів німецьких дирижаблів під час Першої світової війни⁵⁴.

Лист щодо підпалу цепеліна в Каффлі, Хартфордшир, вересень 1916 р. підтверджує збиття німецького дирижабля над Лондоном⁵⁵.

«15 Photos Of First World War London.» (15 фотографій Першої світової війни Лондон.) містить фотографії Лондона після бомбардувань⁵⁶.

«8 Celebrity Air Aces Of The First World War.» («8 знаменитих авіаційних асів Першої світової війни.») на сайті є фотографії британських асів та короткий опис⁵⁷.

Серед джерел також можна знайти зображення повітряної розвідки

⁴⁹ Asquith in France, 1916. 1916. URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060023279>

⁵⁰ HU 129637. 1917. URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/205396362>

⁵¹ HU 129635. URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/205396360>

⁵² Q 67698. URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/205314988>

⁵³ Join the Royal Air Force. (IWM PST 5277). 1918. URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/8851>

⁵⁴ It is Far Better to Face the Bullets... (IWM PST 12052). URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/30761>

⁵⁵ Letter concerning the burning of a Zeppelin at Cuffley, Hertfordshire, September 1916. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1030005513>

⁵⁶ 15 Photos Of First World War London. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/15-photos-of-first-world-war-london>

⁵⁷ 8 Celebrity Air Aces Of The First World War. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/8-celebrity-air-aces-of-the-first-world-war>

очима пілотів⁵⁸, та аудіозаписи про перебіг подій⁵⁹.

Також серед джерел можна знайти відеозаписи тренувань британських авіаторів⁶⁰.

Наративні джерела представлені мемуарами британських пілотів, серед них виділимо найважливіші. «Letters from a Flying Officer» («Листи від льотного офіцера») – це збірка листів, написаних Ротесеєм Вортлі, офіцером RFC. Ці листи відображають досвід та спогади автора під час його служби в Королівському льотному корпусі під час Першої світової війни⁶¹.

Наступною є книга Джеймса Маккадена під назвою «Flying Fury: Five Years in the Royal Flying Corps» («Літаючий гнів: п'ять років у Королівському Повітряному Корпусі»). Дж. Маккаден був видатним пілотом, який служив у RFC упродовж Першої світової війни. У цій книзі він описує повітряні бої, розвиток авіації та технології льотного обладнання, а також розповідає про своїх товаришів та колег⁶².

«In memoriam Ralph Gordon Hall: Flight Lieutenant in the Royal Flying Corps» («На вічну пам'ять Ральфа Гордона Холла: лейтенанта льотного складу в Королівському Повітряному Корпусі») – це книга, присвячена пам'яті Ральфа Гордона Холла – лейтенанта RFC, який загинув під час Першої світової війни. Автором є його колега та товариш по службі, який розповідає про їхні спільні бойові завдання⁶³.

Книга «Horses Don't Fly: The Memoir of the Cowboy Who Became a World War I Ace» («Коні не літають: мемуари ковбоя, який став асом Першої світової війни») написана Фредеріком Ліббі, який почав свою кар'єру як ковбой, а

⁵⁸ Stunning Aerial Artwork Of The First World War. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/stunning-aerial-artwork-of-the-first-world-war>

⁵⁹ Voices of the First World War: War In The Air. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/voices-of-the-first-world-war-war-in-the-air>

⁶⁰ Training pilots for the Imperial British Royal Flying Corps. 1917. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060023299>

⁶¹ Wortley R. S. Letters from a Flying Officer. Oxford: Oxford University Press. 1928. 233 p.

⁶² McCudden J. Flying Fury: Five Years in the Royal Flying Corps. Havertown: Casemate. 2009. 288 p.

⁶³ Ross. A. S. In memoriam Ralph Gordon Hall : flight lieutenant in the Royal Flying Corps. Montreal : [s.n.]. 1918. 36 p.

потім став льотчиком. У книзі він ділиться своїми переживаннями та досвідом у пілотуванні, розповідаючи про участь у важливих битвах і подіях Першої світової війни⁶⁴.

У спогадах «The Way of the Air» («Шлях повітря») пілот Едгар Міддлтон розповідає про свій досвід військових польотів над Францією. Автор розповідав про повітряні бої, місії розвідки та інші важливі події, які сталися під час війни⁶⁵.

«In the Royal Naval Air Service» («У Королівській морській повітряній службі») є мемуарною книгою, написаною Гарольдом Рошером. Автор розповідає про свою службу в RNAS під час Першої світової війни. Спогади містять описи морських місій, повітряних боїв та інших важливих подій, які відбувалися під час його служби⁶⁶.

Щоденники пілотів також можна знайти на вже згадуваній онлайн-платформі «Wayback Machine». Наприклад, на цьому сайті описано досвід майора Ф. В. Сміта, який пішов добровольцем на службу в RFC на початку війни. Завершивши льотну підготовку, у квітні 1915 року він був відправлений до Франції і був призначений до ескадрильї № 2⁶⁷.

Серед **періодичних видань** варто відзначити журнал «Flight», який відіграв важливу роль у період Першої світової війни. Видання систематично публікувало звіти про бойові дії, технічні досягнення та інші новини, пов'язані з авіацією. Зокрема, стаття «Royal Flying Corps (Military Wing) at Netheravon. The Concentration Camp» («Королівський Повітряний Корпус (Військове крило) у Нетеравоні. Табір концентрації») у журналі Flight описує візит журналіста до табору RFC в Нетеравоні влітку 1914 року. Автор висловлює враження від відвідування табору та підкреслює високий рівень ефективності та організації військових дій. Він зазначає, що табір забезпечує ідеальні умови

⁶⁴ *Libby F. J.* Horses don't fly: the memoir of the cowboy who became a World War I ace. New York: Arcade Publishing. 2012. 300 p.

⁶⁵ *Middleton E. C.* The way of the air. London: W. Heinemann. 1917. 200 p.

⁶⁶ *Rosher H.* In the Royal naval air service. London: Chatto & Windus. 1916. 192 p.

⁶⁷ A pilot's war 1915–1918. Royal Flying Corps and Royal Air Force. URL : <https://web.archive.org/web/20231210234835/http://apw.airwar1.org.uk/>

для проведення спільних вправ і обміну досвідом між різними ескадрильями⁶⁸.

У статті «The British Air Services» («Британські авіаційні служби») розглядається важливість і роль RFC у Великій війні. Описується перевага британського дизайну літаків над іншими країнами, відзначається висока якість деталей і матеріалів, що призводили до підвищеної тривалості роботи британських літаків порівняно з літаками інших країн⁶⁹.

Серед газетних видань слід відмітити «The London Gazette» та «The Edinburgh Gazette», які регулярно друкували статті про події на фронті. Лондонська газета у своїй статті «Royal Air Force» («Королівські Повітряні Сили») писала про переведення усіх офіцерів RFC в новостворені RAF із тимчасовим збереженням своїх повноважень⁷⁰. Також, у додатках до газети друкували списки з нагородженням військовослужбовців, де фігурують і прізвища британських пілотів. Наприклад, в додатку оголошено, що капітан Артур Ернест Іллінгворт отримав нагороду Chevalier («Лицар») за заслуги в RFC⁷¹. У додатках до газети «The Edinburgh Gazette» також згадуються нагородження британських авіаторів. Зокрема, «Орден Святого Анни, 3-го ступеня» отримав Гланвіл Гірсон від корпусів Royal Engineers та RFC⁷² і «бронзова медаль за військову відвагу», яку отримав сержант Чарльз Артур Бартон від RFC⁷³.

Отже, джерельна база дослідження включає широкий спектр документів, від офіційних звітів до особистих листів, мемуарів, фотографій, статей з журналів та газет. Ця база представлена як офіційними джерелами, так і особистими свідченнями учасників подій, що робить її дуже різноманітною та багатоаспектною. Вона охоплює різні аспекти діяльності британських повітряних сил, включаючи їхню організацію, бойові операції,

⁶⁸ Royal Flying Corps (Military Wing) at Netheravon. The Concentration Camp // Flight. 1914. Vol 6. Iss 26. P. 670–677.

⁶⁹ The British Air Services // Flight. 1915. Vol 7. Iss 7. P. 112.

⁷⁰ Royal Air Force // The London Gazette. 1918. Iss 30607. P. 4029.

⁷¹ Supplement to the London Gazette // The London Gazette. 1918. Iss 30812. P. 8726.

⁷² Supplement to the Edinburgh Gazette. // The Edinburgh Gazette. 1917. Iss 13053. P. 378.

⁷³ Supplement to the Edinburgh Gazette // The Edinburgh Gazette. 1917. Iss 13321. P. 3278.

технічний розвиток, життя льотчиків та багато іншого.

1.3. Методологія та методи дослідження

Методологічна основа курсової роботи ґрунтується на низці принципів, що допомагають глибше розкрити сутність теми про британську авіацію у Першій світовій війні, забезпечуючи максимально точно та всебічне розуміння досліджуваного об'єкта.

Принцип історизму: дослідження враховує історичну дійсність як єдине ціле, що поступово розвивалося під впливом різноманітних чинників, таких як географічне положення, економічні умови, міжнародно-політичні відносини, соціальні та культурні фактори. Розглядаючи британські авіаційні підрозділи у контексті Першої світової війни, ми аналізуємо її розвиток та вплив на військові події того часу, звертаючи увагу на хронологічний порядок подій та взаємозв'язки між ними.

Принцип об'єктивності: дослідження ґрунтується на об'єктивних джерелах інформації, що дозволяє нам уникнути заангажованості та підтримки конкретних точок зору.

Принцип всебічності: дослідження охоплює усі аспекти британських ВПС у Першій світовій війні, від технічних характеристик літаків та життя пілотів на фронті до стратегічних рішень військового командування та їх впливу на військові операції.

Принцип комплексності: аналіз джерел є широким і всебічним, враховуючи різні аспекти впливу британської авіації на хід Першої світової війни. Ми розглядаємо причинно-наслідкові зв'язки та вплив авіації на різні аспекти військового конфлікту, зокрема на стратегічній, технічній та соціальній рівнях.

Принцип системності: цей принцип дозволяє розглядати британські повітряні сили як складну систему, яка складається з різних структурних елементів, таких як літаки, пілоти, командування, технічне забезпечення та

стратегічні плани. Ми аналізуємо взаємозв'язки між цими елементами, щоб зрозуміти, як вони впливали на функціонування британської авіації під час війни.

Принцип взаємозв'язку: цей принцип допомагає зрозуміти, що різні аспекти британських ВПС під час війни є взаємопов'язаними. Наприклад, розвиток техніки літаків вплинув на стратегічні рішення військового командування, а соціальні умови пілотів вплинули на їхню ефективність у повітряних боях.

Принцип конкретності: дозволяє забезпечити точний облік всіх обставин, в яких знаходилася британська авіація під час Першої світової війни.

Задля ґрунтовного аналізу теми, у роботі було використано низку таких науково-методологічних підходів, як:

Системний підхід: розглянуто окремі компоненти британських повітряних сил та їхній взаємозв'язок для розуміння функціонування системи в цілому.

Діалектичний підхід: розглянуто причинно-наслідкові зв'язки та протиріччя, які впливають на розвиток британської авіації у контексті війни.

Історичний підхід: дозволив дослідити британську авіацію у хронологічній послідовності, досліджуючи її еволюцію та взаємозв'язки з історичним контекстом.

Інформаційний підхід: дозволив ефективно використати інформаційну базу для аналізу та висвітлення історичних подій та фактів.

У роботі використано різноманітні методи дослідження, які сприяли глибокому аналізу теми про роль британської авіації у Першій світовій війні. Загальнонаукові методи, такі як аналіз, синтез, порівняння та узагальнення, дозволили розглянути цю тему з різних ракурсів.

Метод аналізу дозволив виділити окремі аспекти та взаємозв'язки в історії британської авіації у період Першої світової війни, такі як розвиток технологій літаків, стратегічні військові операції та роль пілотів у повітряних боях.

Синтезування різних елементів історії авіації дозволило створювати комплексне уявлення про вплив британської авіації на хід війни та національну безпеку.

Метод порівняння дозволив проаналізувати та порівнювати різні факти, пов'язані з британською авіацією, що допомогло зрозуміти унікальні особливості та важливі тенденції розвитку.

Метод узагальнення направлений на формулювання конструктивних наукових висновків на основі отриманих результатів дослідження, що дозволило узагальнити та систематизувати інформацію з даної проблематики.

Спеціально-історичні методи допомагають глибоко дослідити історичні аспекти розвитку RFC, RNAS та RAF в 1914–1918 рр. Зокрема, застосування історико-генетичного методу дозволяє систематизувати основні етапи розвитку літаків та авіаційних технологій. Початковий етап пов'язаний із використанням літаків у військових операціях, де вони виконували переважно розвідувальні функції (липень – жовтень 1914 р.). Далі можна відзначити етапи еволюції та вдосконалення літаків для виконання різноманітних завдань, таких як бомбардування, повітряні бої та підтримка наземних військ, адже 22 вересня та 8 жовтня 1914 року Королівська морська авіаційна служба здійснила перші стратегічні бомбардувальні нальоти на територію Німеччини.

Історико-порівняльний метод дозволяє аналізувати та порівнювати різні моделі літаків та стратегії їх використання на різних етапах війни. Це дозволило зрозуміти технологічний прогрес та тактичні зміни, що відбувалися у британській авіації упродовж війни. Для прикладу, Handley Page Type O – бомбардувальник-біплан, використання якого почалося в 1916 році, був найбільшим літаком, побудованим у Великій Британії, і одним із найбільших у світі.

Історико-системний метод у даній роботі спрямований на аналіз історичних явищ та обставин, що утворюють цілісну картину впливу на характер та напрямок розвитку літаків та авіаційних підрозділів Британії упродовж Першої світової війни. Це включає в себе геополітичну обстановку

у регіоні, економічні та соціокультурні фактори, а також потреби у забезпеченні колективної безпеки та оборони.

Окрім загальнонаукових та спеціально-історичних методів, в роботі використовуються статистичні методи дослідження. Зокрема, аналіз втрат особового складу, техніки тощо.

У дослідженні також використовується джерелознавчий підхід, зокрема критичний аналіз джерел, що дозволяє оцінити їх наукову цінність та достовірність.

Використання різноманітних методів дослідження створює можливість об'єктивного та комплексного аналізу діяльності RFC, RNAS та RAF під час Першої світової війни, запобігаючи суб'єктивному підходу та упередженості в дослідженні.

Отже, використання загальнонаукових, спеціально-історичних, статистичних та джерелознавчих методів у цьому дослідженні створило належні умови для досягнення його мети. Ці методи дозволили уникнути надмірного суб'єктивізму та упередженості, а також надали можливість провести дослідження комплексно та об'єктивно.

Різнманіття теоретико-методологічних принципів, підходів та методів наукового пізнання виявилось надзвичайно корисним для глибокого розуміння теми та представлення результатів дослідження. Використання цих методів дозволило врахувати різноманітні аспекти та взаємозв'язки, що допомогло зробити наш аналіз більш повним та обґрунтованим.

РОЗДІЛ 2

ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК БРИТАНСЬКИХ ВПС ПЕРЕД ТА ПІД ЧАС ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

2.1. Стан британської авіації перед початком Першої світової війни

Перед початком Першої світової війни авіація Великої Британії перебувала на стадії активного формування та розвитку. Хоча на початку ХХ століття літальні апарати були новаторською технологією, що мала потенціал, їх використання у військових цілях залишалося на експериментальному рівні. Уряд Британії почав приділяти увагу розвитку авіації, створюючи відповідні підрозділи та інфраструктуру для підготовки пілотів і технічного персоналу. Цей процес почав відбуватися на тлі швидкого розвитку літакобудування в Європі, що спонукало британців прискорити військові інвестиції в авіаційну галузь задля забезпечення національної безпеки і підготовки до майбутніх загроз. Тому, зараз ми спробуємо поетапно розглянути процес становлення військово-повітряних сил Великобританії.

На відміну від Великої Британії, інші європейські держави активно розвивали свої військово-повітряні сили, що викликало занепокоєння в британському суспільстві⁷⁴. Одним із тих, хто почав виступати за більш активний підхід до розвитку авіації, був газетний магнат лорд Норткліфф. Уже в 1909 році його газета Daily Mail започаткувала традицію вручення грошових призов за досягнення в авіації. Одним із перших таких лауреатів став Луї Блеріо, який отримав 500 фунтів стерлінгів за перший в історії переліт через Ла-Манш⁷⁵.

Занепокоєні тим, що Британія може відстати у сфері авіації, такі ентузіасти, як Клод Грем-Вайт, активно лобіювали створення авіаційного

⁷⁴ Imrie A. Pictorial history of the German Army Air Service, 1914–1918. Washington: Regnery Publishing, 1973. 176 p.

⁷⁵ Abbott P. The British Airship at War, 1914–1918. Lavenham: Terence Dalton Ltd., 1989. 152 p.

підрозділу при військовому відомстві. Для демонстрації потенціалу авіації перед представниками парламенту організовувалися показові польоти⁷⁶.

Зрештою уряд почав усвідомлювати, що розвиток авіації, особливо в конструюванні та застосуванні літаків, не можна більше ігнорувати. Це зміна позиції найкраще ілюструється словами начальника Генерального штабу фельдмаршала сера Вільяма Ніколсона, який раніше був членом комітету, що припинив фінансування авіаційних проєктів. У своєму листі він підкреслював: «Має велике значення продовжувати вивчення військового застосування авіації на практиці... Інші країни вже досягли значного прогресу у цьому напрямку, і, враховуючи те, що авіація безсумнівно буде використана в наступній війні, коли б вона не розпочалася, ми не можемо дозволити собі зволікати»⁷⁷.

У лютому 1911 року цей новий підхід до авіації став очевидним, коли було оголошено про реорганізацію Повітряного відділу, школи та заводу. Відділ та школа стали Повітряним батальйоном Королівських інженерів, а Повітряний завод отримав назву Армійського авіаційного заводу⁷⁸.

Паралельно Адміралтейство та Королівський флот також проводили експерименти з літаками, а навчання перших морських авіаторів відбувалося в Істчерчі, графство Кент⁷⁹.

1 квітня 1911 року був заснований Повітряний батальйон, завданням якого стало формування корпусу кваліфікованих авіаторів і визначення того, як саме армія повинна використовувати авіацію. Цей підрозділ став першим кроком до створення постійної авіаційної структури в британській армії.

⁷⁶ *Adjutant W.* The R.F.C. in the Great War: Pilots, Organisation, Activities and Actions. Driffield: Leonaur Ltd, 2022. 156 p.

⁷⁷ *Barker R. A.* Brief History of the Royal Flying Corps in World War One. London: Robinson Publishing, 2002. 560 p.

⁷⁸ Army. Report of the Committee on Royal aircraft factory, and report to the War committee by the Air board on the subject of the Royal aircraft factory. 1916. URL: <https://archive.org/details/armyreportofcomm00gearich/armyreportofcomm00gearich/page/n1/mode/2up>

⁷⁹ Castle I. British Airships 1905–30 (New Vanguard). Oxford: Osprey Publishing, 2009. 48 p.

Однак на той час служба в Повітряному батальйоні не сприймалася як самостійна військова кар'єра, а лише як продовження навчання в Королівському інженерному корпусі⁸⁰. Щоб приєднатися до батальйону, офіцери спочатку мали отримати сертифікат Королівського аероклубу, причому зробити це за власні кошти. Як стимул, військове відомство обіцяло відшкодувати 75 фунтів стерлінгів за приватне навчання після отримання сертифікату⁸¹.

Вимоги до кандидатів у батальйон були досить специфічними: вони мали мати досвід в авіації, добре орієнтуватися на місцевості та вміти робити польові ескізи, мати щонайменше два роки служби, а також виявляти схильність до механіки та навігації. На момент створення батальйон складався з 14 офіцерів і 176 інших військовослужбовців під командуванням майора Олександра Баннермана, а його штаб розташовувався у Фарнборо. Перший підрозділ батальйону, яким командував капітан Е. М. Мейтленд, також базувався у Фарнборо і відповідав за управління дирижаблями, повітряними кулями та літаючими зміями. Другий підрозділ, очолюваний капітаном Дж. Д. Б. Фултоном, був розташований у Ларкгіллі і спеціалізувався на літаках. Це була перша в британській армії формація, яка займалася експлуатацією апаратів важчих за повітря. Станом на серпень 1911 року у другій роті нараховувалося дев'ять літаків⁸².

Паралельно з цим, у березні 1911 року піонер авіації Френк МакКлін надав Королівському флоту два літаки конструкції братів Шорт, щоб майбутні морські авіатори мали можливість навчитися літати. Адміралтейство звернулося до молодих офіцерів з пропозицією добровільно приєднатися до цього навчального курсу, і серед 200 кандидатів було обрано чотирьох: лейтенантів К. Р. Самсона, А. М. Лонгмора, Р. Грегорі з Королівського флоту

⁸⁰ Stephens A. *The War in the Air 1914–1994*. Alabama: Air University Press, 2001. 439 p.

⁸¹ *Barker R. A. The Royal Flying Corps in World War I*. London: Robinson Publishing, 2002. 607 p.

⁸² Pugh N. J. *The conceptual origins of the control of the air: British military and naval aviation, 1911-1918*. Birmingham: A thesis submitted to the University of Birmingham for the degree of doctor of philosophy, 2012. 383 p.

та Е. Л. Джерарда з Корпусу легкої піхоти Королівської морської піхоти. Їх навчанням займався відомий цивільний авіатор Джордж Кокберн, який проводив заняття безкоштовно. Окрім льотної підготовки, ці офіцери також проходили технічне навчання на заводі братів Шорт в Істчерчі⁸³.

Після успішного завершення першого курсу підготовки морських авіаторів у Істчерчі, льотні тренування були тимчасово припинені. На цьому закінчився перший курс морської авіації.

Незважаючи на це, завдяки отриманим під час курсу урокам Адміралтейство швидко відреагувало. Вже до кінця грудня 1911 року було придбано два літаки у МакКліна, укладено договір оренди аеродрому в Істчерчі, а також засновано Морську льотну школу⁸⁴. Це рішення, ймовірно, було викликано висновками Підводного комітету, який почав роботу у квітні 1911 року та дійшов висновку, що авіація може бути корисною для боротьби з підводними човнами⁸⁵.

Лейтенант Грегорі також усвідомлював загрозу, яку представляли підводні човни. У травні 1911 року відбувся королівський огляд флоту в Веймуті, і Королівський флот, бажаючи продемонструвати свої нові літаки, відправив чотирьох пілотів для демонстраційних польотів над королівською яхтою. Грегорі писав: «Підлітаючи до королівської яхти, я помітив підводний човен типу «С» на поверхні. Щоб довести цінність авіації, я різко знизився з 700 до 30 футів над перископом човна, а потім знову запустив двигун, облетів яхту та виконав кілька кіл над флотом»⁸⁶.

Напередодні цієї події Грегорі також продемонстрував потенціал літаків для атак на кораблі, скинувши бомбу: «Мені довелося скидати бомбу на око, оскільки прицільного пристрою не було. Моє завдання полягало в тому, щоб скинути її поблизу королівської яхти з висоти не більше ніж 300 футів, щоб

⁸³ Barker R. A. *The Royal Flying Corps in World War I*. London: Robinson Publishing, 2002. 607 p.

⁸⁴ Jones H. A. *The War in the Air, Volume III*. Nashville: The Battery Press, 1998. 465 p.

⁸⁵ Bowyer C. *History of the RAF*. London: Crescent, 1977. 264 p.

⁸⁶ Brett R. D. *The History of British Aviation, 1908–1914*. London: The Aviation Book Club, 1933. 423 p.

його величність міг спостерігати. Несправедливо було очікувати, що цей старий біплан зможе підняти таку вагу. Під час польоту на відстань близько 4 миль я насилу піднявся до 250 футів. Перетнувши хвилерізи, я випустив бомбу, але, оглянувшись, не побачив вибуху, отже, бомба не впала. Зробивши повний круг, я знову спробував скинути бомбу, доки не зламав важіль. Бомба, нарешті, впала, здійнявши великий сплеск в північному вході в Портленд, і, за свідченнями очевидців, точно в центр»⁸⁷.

Під час цієї демонстрації літак злегка похитнуло, коли бомба покинула його, але завдяки тому, що він був спрямований проти вітру, небезпеки перекидання не виникло. Грегорі зазначив, що після скидання літака він відчував полегшення, оскільки досяг двох важливих результатів: по-перше, він скинув найважчий вантаж, який коли-небудь було скинуто з літака, по-друге, довів, що літаки можуть перевозити великі вантажі без загрози перекидання⁸⁸.

Ще одна важлива подія під час королівського огляду сталася, коли лейтенант Самсон став першою людиною, яка злетіла з рухомого корабля. Політ пройшов успішно та продемонстрував зовсім нові можливості виконання бойових завдань.

Польоти, проведені під час королівського огляду, продемонстрували потенційні можливості авіації для майбутніх військових конфліктів. Троє з перших чотирьох пілотів, серед яких були Грегорі і Самсон, згодом зробили блискучу кар'єру в Повітряному крилі RFC і RNAS. Обидва пілоти також були членами підкомітету Комітету з імперської оборони, який рекомендував створення RFC⁸⁹.

Активне зростання визнання потенціалу літаків як ефективного способу розвідки та коригування артилерійського вогню змусило Комітет з імперської оборони в листопаді 1911 року створити підкомітет для вивчення питання

⁸⁷ Fox M. C. To Rule the Winds: The Evolution of the British Fighter Force Through Two World Wars: Volume 1 – Prelude to Air War – The Years to 1914. Amherst: Helion and Company, 2014. 316 p.

⁸⁸ Там само.

⁸⁹ Office of the President Subject Files: Imperial Royal Flying Corps. 1967. URL: <https://archive.org/details/presidentfalconer50023/mode/2up>

військової авіації. Після декількох місяців обговорень 28 лютого 1912 року підкомітет представив свої висновки, які рекомендували створити авіаційний корпус, що включав би військове та морське крила, Центральну льотну школу та авіаційний завод. Ці рекомендації були прийняті, і 13 квітня 1912 року король Георг V підписав королівський указ про створення Королівського льотного корпусу (RFC). Авіаційний батальйон Королівських інженерів був перетворений на військове крило RFC вже через місяць, 13 травня⁹⁰.

Спочатку до складу Корпусу входили 133 офіцера, і до кінця року він мав 12 пілотованих аеростатів та 36 літаків. Командування військовим крилом доручили майору Сайксу, а морське крило очолив командир К. Р. Самсон. Королівський флот, маючи свої пріоритети та бажаючи зберегти більший контроль над власною авіацією, почав проводити власні експерименти у вже згадуваній льотній школі в Істчерчі. Льотна школа в Істчерчі відігравала важливу роль у розвитку морської авіації, зокрема в експериментах з гідролітаками⁹¹.

Влітку 1912 року, у відповідь на зростаючу роль авіації в армії та флоті, капітана Мюррея Сюетера було призначено директором новоствореного Авіаційного департаменту Адміралтейства. Його обов'язки включали всі питання, пов'язані з розвитком морської авіаційної служби, яка почала активно розширюватися. У вересні 1912 року чотири гідролітаки флоту взяли участь у маневрах армії, що підкреслило важливість координації між військовими та морськими силами в авіаційних питаннях⁹².

Вже в 1913 році було прийнято рішення про створення баз для гідролітаків на острові Грейн та для дирижаблів у Кінгснорсі, а також передбачено виділення коштів для будівництва восьми авіабаз. У тому ж році авіація вперше взяла участь у маневрах Королівського флоту, використовуючи

⁹⁰ Jones H. A. War In The Air. Being The Story Of The Part Played In The Great War By The Royal Air Force. London: Naval and Military Press, 2009. 572 p.

⁹¹ Morrow J. H. The Great War In The Air: Military Aviation from 1909 to 1921. New York: Smithsonian Institution Press, 1993. 458 p.

⁹² Philpott I. The Birth of the Royal Air Force. Barnsley: Pen and Sword Aviation, 2014. 480 p.

крейсер *Hermes* як носій для гідролітаків⁹³. 1 липня 1914 року Адміралтейство офіційно виділило Морське крило з RFC, створивши Королівську морську авіаційну службу (RNAS), яка стала частиною військового підрозділу Королівського флоту⁹⁴.

До початку Першої світової війни RFC і RNAS були окремими, але взаємодіючими структурами, які відігравали ключову роль у розвитку військової авіації Великої Британії⁹⁵.

Отже, на початку XX століття Великобританія почала усвідомлювати необхідність розвитку авіації як невід'ємної частини військової стратегії. Хоча інші європейські держави активно розвивали свої авіаційні підрозділи, британський уряд спочатку вагався щодо інвестицій у цю нову галузь. Завдяки зусиллям таких ентузіастів, як Клод Грейхем-Вайт та Лорд Норткліфф, було продемонстровано потенціал авіації для військових цілей. Поступово уряд перейшов до більш активних дій, що призвело до створення спочатку авіаційних підрозділів у складі інженерних військ, а потім до заснування RFC та RNAS. Ці кроки заклали міцний фундамент для подальшого розвитку британської військової авіації, яка вже на початку Першої світової війни стала важливим елементом національної оборони та військової стратегії.

2.2. Структура та зростання британських повітряних сил в 1912–1918 рр.

Протягом Першої світової війни повітряні сили Великої Британії пройшли через значні трансформації та динамічний розвиток, що стало ключовим фактором у зміні військової тактики на фронтах. На початку війни авіація лише починала формуватися як самостійна бойова одиниця, однак до 1918 року Британія вже мала одну з найпотужніших авіаційних структур у

⁹³ Henry A. J. *The War in the Air, Vol. 5: Being the Story of the Part Played in the Great War by the Royal Air Force*. London: Forgotten Books, 2018. 618 p.

⁹⁴ Raleigh W. *The History of the War in the Air 1914–1918*. Barnsley: Pen and Sword Military, 2014. 416 p.

⁹⁵ Jool J. *The origins of the First World War*. Second Edition. London: Longman, 1992. 282 p.

світі. Ця еволюція включала становлення і зростання таких організацій, як RFC та RNAS, що згодом об'єдналися в RAF. У даному підпункті ми розглянемо структуру цих організацій та які етапи розвитку вони зазнавали протягом 1914–1918 років.

У момент свого створення в 1912 році RFC складався з двох підрозділів: військового і морського крила. Військове крило включало три ескадрильї, кожна з яких була під командуванням майора⁹⁶. Морське крило, що мало менше пілотів і літаків, ніж військове, не мало чіткої організації в ескадрильї до 1914 року, коли воно відокремилася від RFC. Попри втрату морського крила, до листопада 1914 року Королівський льотний корпус значно розширився, що дало змогу створити крила, кожне з яких складалося з двох або більше ескадрилей і було під керівництвом підполковників⁹⁷.

У жовтні 1915 року продовжилася експансія, і це сприяло формуванню бригад, кожна з яких очолював бригадний генерал. Згодом утворилися дивізії, серед яких у серпні 1917 року було засновано навчальну дивізію, а в грудні того ж року до рівня дивізії було підвищено RFC Middle East (Близький Схід)⁹⁸. Хоча льотний корпус у Франції офіційно не мав статусу дивізії, до березня 1916 року він складався з кількох бригад, а його командувач, Тренчард, був підвищений до генерал-майора, що фактично надав корпусу дивізійний статус⁹⁹. Додатково, через повітряні атаки на Лондон і південний схід Англії в серпні 1917 року було створено Лондонську повітряну оборонну зону під керівництвом Ашмора, якого також підвищили до генерал-майора¹⁰⁰.

⁹⁶ Office of the President Subject Files: Imperial Royal Flying Corps. 1967. URL: <https://archive.org/details/presidentfalconer50023/mode/2up>

⁹⁷ Air of Authority – A History of RAF Organisation. 2023. URL: <https://web.archive.org/web/20100708013756/http://www.rafweb.org/Wings1.htm>

⁹⁸ Adjutant W. The R.F.C. in the Great War: Pilots, Organisation, Activities and Actions. Driffield: Leonaur Ltd, 2022. 156 p.

⁹⁹ Barker R. A Brief History of the Royal Flying Corps in World War One. London: Robinson Publishing, 2002. 560 p.

¹⁰⁰ Brett R. D. The History of British Aviation, 1908–1914. London: The Aviation Book Club, 1933. 423 p.

Дві з перших трьох ескадрилей RFC були сформовані з Повітряного батальйону Королівських інженерів: Перша рота (аеростатний підрозділ) стала 1-ю ескадрильєю RFC, а Друга рота (підрозділ важчих за повітря апаратів) – 3-ю ескадрильєю RFC. Друга важча за повітря ескадрилья, 2-га ескадрилья RFC, також була створена в той самий день¹⁰¹.

У серпні 1912 року з 2-ї ескадрильї було сформовано 4-ту ескадрилью RFC, а в липні 1913 року з 3-ї ескадрильї – 5-ту ескадрилью¹⁰².

До кінця березня 1918 року Королівський льотний корпус налічував близько 150 ескадрилей.

Склад ескадрильї RFC змінювався залежно від її призначення. Зазвичай командиром ескадрильї був майор, який виконував здебільшого адміністративні функції, тоді як основними тактичними та оперативними підрозділами були «злети» (Flight), позначені літерами А, В, С тощо, кожен з яких очолював капітан. Кожен зліт включав від шести до десяти пілотів (та відповідну кількість спостерігачів, якщо це передбачалося), а також старшого сержанта та 36 осіб нижчих чинів, які працювали на посадах механіків, майстрів з металу, озброєння тощо. У середньому ескадрилья також мала офіцера з обладнання, офіцера зі зброї (кожен з яких мав по п'ять підлеглих) і транспортного офіцера, який відповідав за 22 інших військовослужбовців. Транспорт ескадрильї зазвичай включав один автомобіль, п'ять легких вантажівок, сім важких вантажівок, два ремонтних автомобілі, вісім мотоциклів і вісім причепів¹⁰³.

Крила RFC складалися з кількох ескадрилей. Коли було засновано Королівський льотний корпус, його задумували як спільну службу для армії і флоту. Проте через суперництво між Британською армією і Королівським військово-морським флотом було вирішено запровадити нову термінологію,

¹⁰¹ Cooksley P. G. *Royal Flying Corps Handbook 1914–18*. Cheltenham: Sutton Publishing, 2007. 224 p.

¹⁰² Fox M. C. *To Rule the Winds: The Evolution of the British Fighter Force Through Two World Wars: Volume 1 – Prelude to Air War - The Years to 1914*. Amherst: Helion and Company, 2014. 316 p.

¹⁰³ Jones H. A. *The War in the Air, Volume III*. Nashville: The Battery Press, 1998. 465 p.

щоб уникнути надання корпусу суто армійського чи флотського характеру. Відповідно, корпус спочатку було поділено на два крила: військове та морське. До 1914 року морське крило здобуло незалежність від RFC і стало Королівською військово-морською авіаційною службою (RNAS)¹⁰⁴.

До листопада 1914 року RFC значно зріс, і виникла необхідність створення організаційних підрозділів для управління кількома ескадрильями. Термін «крило» знову почав використовуватися для таких підрозділів. Військове крило було ліквідовано, а підрозділи, що базувалися у Великій Британії, були реорганізовані в Адміністративне крило. Ескадрильї RFC у Франції були згруповані в 1-ше і 2-ге крила: перше підтримувало 1-шу армію, а друге – 2-гу¹⁰⁵.

У міру розширення льотного корпусу зростала і кількість крил. Так, 1 березня 1915 року було створено 3-тє крило, а 15 квітня – 5-те крило. До серпня того ж року з'явилося 6-те крило, а в листопаді – 7-ме та 8-ме. Протягом Першої світової війни крила продовжували створюватися відповідно до постійних потреб у авіаційних підрозділах. Останнє, 54-те крило, було створено в березні 1918 року, незадовго до формування Королівських повітряних сил (RAF)¹⁰⁶.

Після створення бригад крила стали спеціалізованими за функціями. Корпусні крила відповідали за спостереження артилерії та координацію з наземними підрозділами, маючи одну ескадрилью, прикріплену до кожного армійського корпусу. Армійські крила виконували завдання з досягнення повітряної переваги, бомбардування та стратегічної розвідки. У Британії крила були організовані в підрозділи для захисту повітряного простору та

¹⁰⁴ Barber M. *Royal Naval Air Service Pilot 1914–18*. Oxford: Osprey Publishing, 2010. 64 p.

¹⁰⁵ Jones H. A. *War In The Air. Being The Story Of The Part Played In The Great War By The Royal Air Force*. London: Naval and Military Press, 2009. 572 p.

¹⁰⁶ Morrow J. H. *The Great War In The Air: Military Aviation from 1909 to 1921*. New York: Smithsonian Institution Press, 1993. 458 p.

підготовки. До березня 1918 року кожне крило контролювало до дев'яти ескадрилей¹⁰⁷.

Після повернення сера Девіда Гендерсона з Франції до військового відомства у серпні 1915 року, він запропонував план розширення командної структури RFC. Згідно з цим планом, крила мали об'єднуватися парами для формування бригад, а командири бригад отримували тимчасове звання бригадного генерала. Цей план отримав підтримку лорда Кітченера, і попри деякий опір з боку офіцерів штабу, його було впроваджено¹⁰⁸.

У польових умовах більшість бригад були закріплені за арміями. Спочатку бригада складалася з армійського та корпусного крила, а з листопада 1916 року до складу бригад було додано крило повітряних куль, яке керувало ротами спостережних аеростатів. Логістичну підтримку забезпечували армійський парк літаків, колона з авіаційними боєприпасами та парк резервних вантажівок.

Усі місця дислокації називалися «станціями Королівського льотного корпусу». Типова ескадрилья могла базуватися на чотирьох станціях – аеродром для штабу та три посадкові майданчики, по одному для кожного «злету». Станції зазвичай отримували назви за місцевими залізничними станціями для спрощення адміністративного управління¹⁰⁹.

Типовий навчальний аеродром мав площу 610 метрів по обидві сторони від трав'яного поля. На ньому розміщувалися три пари ангарів і один окремий ангар, побудовані з дерева або цегли розмірами 55 на 30 метрів. Крім того, могло бути до 12 брезентових ангарів Бессонно для захисту літаків, які були вразливі до погодних умов (ангари з дерев'яного каркасу та накриті

¹⁰⁷ Raleigh W. *The History of the War in the Air 1914–1918*. Barnsley: Pen and Sword Military, 2014. 416 p.

¹⁰⁸ Fox M. C. *To Rule the Winds: The Evolution of the British Fighter Force Through Two World Wars: Volume 1 – Prelude to Air War - The Years to 1914*. Amherst: Helion and Company, 2014. 316 p.

¹⁰⁹ Barker R. *A Brief History of the Royal Flying Corps in World War One*. London: Robinson Publishing, 2002. 560 p.

брезентом). Інші будівлі аеродрому зазвичай зводили з дерева або використовувалися хатини Ніссена (сталева циліндрична споруда).

Посадкові майданчики часто були L-подібними, створеними шляхом об'єднання кількох полів. Вони мали злітно-посадкові смуги довжиною 400-500 метрів. На таких майданчиках працювали зазвичай лише два або три авіатехніки, чийм завданням було охороняти запаси пального та допомагати літакам, які потребували приземлення. Житло для пілотів і персоналу часто облаштовували в наметах, особливо на Західному фронті, а офіцерів розміщували у місцевих маєтках або комендували в захоплені шато, якщо не було побудовано належного житла на станції.

Станції, які мали стратегічне значення, часто розширювалися шляхом примусової закупівлі додаткових земель. Вони зростали, включаючи штабні офіси, приміщення для персоналу, склади пального та зброї, радіоцентри та інші допоміжні структури, а також ангари для літаків і ремонтні майстерні. Такі станції, як Нарборо та Маргам, починали як нічні посадкові майданчики, але вирости в значні аеродроми. Нарборо став найбільшим аеродромом Великої Британії на площі 367 гектарів із 12 гектарами забудованої території, що включала сім великих ангарів, п'ять майстерень, два двори для вугілля та багато інших споруд¹¹⁰.

На відміну від RFC, RNAS мала децентралізовану структуру, що призвело до того, що існувало кілька ескадрилей з однаковими номерами, наприклад, кілька ескадрилей № 1. Навіть номери крил не завжди відповідали одним і тим самим підрозділам, що створює певну плутанину в історичних даних¹¹¹.

На початку війни існували три крила – 1-е, 2-е і 3-е. У міру розвитку війни почали створюватися нові крила.

¹¹⁰ Raleigh W. *The War in the Air: a History of the RFC, RAF & RNAS during the First World War 1914-18: Volume 1*. Driffield: Leonaur Ltd, 2017. 388 p.

¹¹¹ Smith A. *Royal Flying Corps; Images of War*. Havertown: Casemate Publishers, 2012. 160 p.

1-е крило діяло по обидва боки Ла-Маншу у 1914 році. 2-е та 3-є крила були відправлені на Дарданелльський фронт для участі в кампанії на Галліполі. Після завершення цієї кампанії 3-є крило було розформовано, а його підрозділи були включені до складу 2-го крила для подальшої служби в Салоніках. У 1916 році 3-є крило було відновлено для виконання стратегічних бомбардувань, проте вже в 1917 році його знову розформували¹¹².

4-е та 5-е крила були розширені з підрозділів 1-го крила, при цьому 4-е крило спеціалізувалося на винищувальних операціях, а 5-е – на бомбардувальних. 6-е крило було створене для патрулювання Адріатичного моря, але до 1918 року його діяльність поширилася на Мальту¹¹³.

Ескадрильї, що служили у Франції, отримали номери з 1 по 17. Після створення RAF 1 квітня 1918 року ці ескадрильї були перенумеровані і стали ескадрильями з 201 по 217 в складі RAF.

Ескадрильї, що діяли у Східному Середземномор'ї, отримали позначення літерами (від А до G, і Z). У 1918 році ескадрильї були перенумеровані відповідно до нової системи RAF: ескадрилья А стала 222-ю ескадрильєю, ескадрилья В – 223-ю, ескадрилья С – 220-ю, а ескадрилья D – 221-ю. Ескадрилья Z була передана Королівському військово-морському флоту Греції¹¹⁴.

Зі створенням Королівських повітряних сил (RAF) 1 квітня 1918 року відбулися значні структурні зміни в британських повітряних силах, хоча багато основних елементів організації, зокрема ескадрильї та крила, були збережені з часів RFC і RNAS. Однією з головних причин реформування була потреба в більшій координації між військовими та військово-морськими авіаційними підрозділами, що надавало RAF більш централізоване управління та уніфіковану систему командування.

¹¹² Pugh N. J. The conceptual origins of the control of the air: British military and naval aviation, 1911-1918. Birmingham: A thesis submitted to the University of Birmingham for the degree of doctor of philosophy, 2012. 383 p.

¹¹³ Там само.

¹¹⁴ Adjutant W. The R.F.C. in the Great War: Pilots, Organisation, Activities and Actions. Driffield: Leonaur Ltd, 2022. 156 p.

Одразу після створення RAF, багато ескадрилей, що раніше входили до складу RFC і RNAS, були перенумеровані, зокрема ескадрильї, які діяли на різних фронтах. Наприклад, ескадрильї RNAS, що служили у Франції, отримали нові номери в діапазоні 201–217. Ті підрозділи, які діяли в Середземноморському регіоні, також були перенумеровані за системою RAF. Крім того, змінилася структура крил: кожне крило отримало чітко визначені спеціалізації – одні займалися винищувальними операціями, інші виконували бомбардувальні завдання, а деякі були залучені до спостережних та розвідувальних місій.

Створення RAF дало змогу ще більше збільшити кількість ескадрилей та підрозділів, що відображало зростаючі потреби Великої Британії у військово-повітряних силах на всіх фронтах. До кінця війни RAF мала близько 300 ескадрилей, що було суттєвим зростанням порівняно з початком конфлікту¹¹⁵.

Чисельність RAF у листопаді 1918 року становила майже 291 000 офіцерів і авіаторів. Вони мали 200 оперативних ескадриль і майже стільки ж навчальних ескадриль, загалом 22 647 літаків¹¹⁶.

Отже, спочатку RFC та RNAS функціонували як окремі структури, що відповідало специфіці їхніх завдань. Однак на ранніх етапах війни зростання кількості ескадрилей та їхньої функціональної спеціалізації привело до створення нових крил, а згодом і бригад, що забезпечувало кращу координацію бойових операцій і стратегічну гнучкість.

Пізніше, зі створенням RAF у 1918 році, відбулося об'єднання авіаційних сил, що поклало край структурній поділу між армією та флотом, але зберегло основні принципи організації. Це об'єднання дозволило краще розподіляти ресурси, забезпечувало централізоване командування і значне розширення повітряних сил. RAF до кінця війни не тільки зросли чисельно, але й

¹¹⁵ Jones H. A. *The War in the Air, Volume III*. Nashville: The Battery Press, 1998. 465 p.

¹¹⁶ Jones H. A. *War In The Air. Being The Story Of The Part Played In The Great War By The Royal Air Force*. London: Naval and Military Press, 2009. 572 p.

адаптувалися до нових викликів, таких як стратегічне бомбардування, протиповітряна оборона та розвідка¹¹⁷.

Таким чином, розвиток британських повітряних сил в роки війни показав як значний потенціал авіації у війні, так і виклики, що виникали через швидкі зміни та структурні перетворення.

2.3. Навчання та підготовка пілотів до бойових дій 1914–1918 рр.

Навчання та підготовка пілотів під час Першої світової війни пройшли складний шлях еволюції. На початку конфлікту авіація була ще в зародковому стані, і військове командування не мало чіткого уявлення про те, як ефективно використовувати літаки в бойових діях. Однак розвиток техніки та тактики авіації, швидке вдосконалення конструкцій літаків та поява нових завдань, таких як розвідка, атаки з повітря та нічні рейди, вимагали спеціалізованої підготовки пілотів. Створення формальної системи навчання, яка включала підготовку як у Великій Британії, так і за кордоном, стало важливим етапом становлення британської військової авіації. Цей процес дозволив підготувати пілотів до бойових умов, що потребувало великих ресурсів та зусиль.

Технічні та тактичні питання. На початку війни технічні характеристики літаків значно обмежували їх бойове застосування. Наприклад, у 1914 році британські літаки, як Sopwith Tabloid, використовували застарілу технологію скручування крил для маневрування¹¹⁸. Однак, з розвитком військових дій, технологічні вдосконалення стали ключовими у зміні тактики. До кінця війни літаки, такі як SE5A та Bristol F2B, показали значний прогрес у швидкості, вантажопідйомності та бойових можливостях, що створювало нові вимоги до підготовки пілотів¹¹⁹.

¹¹⁷ Henry A. J. The War in the Air, Vol. 5: Being the Story of the Part Played in the Great War by the Royal Air Force. London: Forgotten Books, 2018. 618 p.

¹¹⁸ Wood A. C., Sutton A. Military Aviation of the First World War: The Aces of the Allies and the Central Powers. London: Fonthill Media, 2016. 356 p.

¹¹⁹ Wilkins M. C. British Fighter Aircraft in WWI: Design, Construction and Innovation. Havertown: Casemate, 2021. 192 p.

Поліпшення технічних характеристик літаків призвели до того, що пілотам доводилося освоювати нові завдання, такі як нічні польоти для захисту від німецьких дирижаблів та бомбардувальників Gotha. Крім того, з появою німецьких винищувачів, оснащених синхронізованими кулеметами, таких як Fokker Eindecker, британські пілоти мусли вивчати нові методи повітряного бою. Ці нововведення змусили британське командування впроваджувати систематичну підготовку пілотів та спостерігачів у використанні кулеметів і розвитку тактики атакування ворога¹²⁰.

Зміни в тактичних підходах, що ґрунтувалися на технічних досягненнях, вимагали адаптації навчальних програм для пілотів. Британські ВПС почали запроваджувати спеціалізовані школи для навчання пілотів конкретним завданням, таким як бомбардування, ведення розвідки та повітряні бої, що в свою чергу дозволило пілотам отримувати навички, які раніше вважалися експериментальними¹²¹.

Організація та політика. Організація навчання пілотів на початку війни була досить хаотичною та неструктурованою. Коли в серпні 1914 року почався конфлікт, Центральна льотна школа (CFS), яка до цього готувала пілотів для RFC та RNAS, тимчасово припинила свою роботу¹²². Основна частина інструкторів пішла на фронт, залишивши навчальний процес без належного керівництва. Для вирішення цієї проблеми було створено Резервну авіаційну школу (RAS), яка взяла на себе функції підготовки пілотів, проте це не повністю вирішило питання¹²³.

До кінця 1915 року RFC мала 17 резервних ескадрилей, які були здатні навчати нових пілотів і формувати нові оперативні підрозділи. У цей час

¹²⁰ Adjutant W. The R.F.C. in the Great War: Pilots, Organisation, Activities and Actions. Drifffield: Leonaur Ltd, 2022. 156 p.

¹²¹ Barker R. A Brief History of the Royal Flying Corps in World War One. London: Robinson Publishing, 2002. 560 p.

¹²² Thorburn G. The Fighter Pilot's Handbook: Magic, Death and Glory in the Golden Age of Flight. London: Metro Books, 2016. 246 p.

¹²³ Brett R. D. The History of British Aviation, 1908–1914. London: The Aviation Book Club, 1933. 423 p.

виникла необхідність централізованого контролю за процесом підготовки. Навчальні ескадрильї були підпорядковані Адміністративному крилу, яке координувало навчання на рівні всього корпусу. Однак навіть з цим нововведенням, багато аспектів підготовки залишалися недостатньо опрацьованими, а пілоти часто прибували на фронт з мінімальними навичками¹²⁴.

Суттєві зміни в організації навчання відбулися у 1916 році, коли під керівництвом бригадного генерала Джона Салмонда було створено п'яте крило (V Brigade), яке займалося виключно навчанням¹²⁵. Салмонд ініціював реформування системи підготовки, включивши до неї нові навчальні школи, а також удосконалив логістичний процес постачання літаків у навчальні частини. Перелік також включав припинення перевірок літаків лише в центральних авіазаводах – тепер технічне обслуговування проводилось безпосередньо на місцях, що значно прискорило постачання авіаційної техніки¹²⁶.

У 1917 році навчальний процес був децентралізований на три основні географічні зони, що дозволило краще контролювати навчальні ескадрильї та покращити стандарти підготовки. Однак через високі втрати на фронті, система навчання була змушена скорочувати програми підготовки пілотів, що негативно вплинуло на якість випускників. Ці компроміси між якістю та кількістю підготовлених пілотів залишили свій відбиток на загальній ефективності RFC¹²⁷.

До кінця війни навчання пілотів, хоч і пройшло значний шлях еволюції, все ще залишалося недосконалим. Однак, досвід Першої світової війни

¹²⁴ Clark A. *Aces high: The war in the air over the Western Front 1914-18*. London: Weidenfeld & Nicolson, 1973. 191 p.

¹²⁵ Stephens A. *The War in the Air 1914–1994*. Alabama: Air University Press, 2001. 439 p.

¹²⁶ Cormack A. *British Air Forces 1914–18*. Oxford: Osprey Publishing, 2001. 48 p.

¹²⁷ Fox M. C. *To Rule the Winds: The Evolution of the British Fighter Force Through Two World Wars: Volume 1 - Prelude to Air War – The Years to 1914*. Amherst: Helion and Company, 2014. 316 p.

виявився безцінним для майбутніх поколінь.

Методологія навчання. На початку Першої світової війни методи підготовки пілотів були спрощеними і часто недостатньо ефективними. Більшість льотчиків отримували лише базові навички управління літаком, без глибокого вивчення тактики повітряного бою чи інших складних завдань. Пілоти мали мінімальний досвід і обмежені тренування, що призводило до високої смертності як під час навчальних польотів, так і на фронті. Однак, з розвитком війни та постійним зростанням ролі авіації, методології навчання зазнали суттєвих змін.

Одним з основних покращень стало впровадження структурованої системи підготовки пілотів¹²⁸. У середині 1917 року процес підготовки перетворився на багатоступеневий підхід, який включав кілька етапів. Пілоти розпочинали з військової підготовки у спеціальних батальйонах, де вивчали основи тактики та військових маневрів. Після цього вони проходили технічний курс у школах військової авіації, де вивчали аеродинаміку, обслуговування літаків та використання авіаційного обладнання¹²⁹.

Після завершення технічної підготовки, пілоти переходили до базового льотного курсу, який тривав кілька тижнів. Тут вони навчалися основам управління літаком та виконання простих маневрів у повітрі¹³⁰. Завершивши цей етап, курсанти проходили підготовку у вищих навчальних ескадрильях, де освоювали складніші елементи пілотування, такі як повітряні бої, нічні польоти та атаки наземних цілей. Останнім етапом підготовки була стрілецька школа, де пілотів навчали веденню повітряного бою з використанням кулеметів¹³¹.

¹²⁸ 8 Celebrity Air Aces Of The First World War. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/8-celebrity-air-aces-of-the-first-world-war>

¹²⁹ Franks N. Dog Fight: Aerial Tactics of the Aces of the First World War. Barnsley: Frontline Books, 2015. 256 p.

¹³⁰ Training pilots for the Imperial British Royal Flying Corps. 1917. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060023299>

¹³¹ Mead P. The Eye in the Air: History of Air Observation and Reconnaissance for the Army, 1785-1945. London: Her Majesty's Stationery Office, 1983. 320 p.

Важливим кроком у вдосконаленні навчальних методик став внесок майора Роберта Сміта Баррі, який розробив нову систему навчання льотчиків, відому як «Госпортська школа». Сміт Баррі запровадив використання тренувальних літаків з подвійними управліннями, що дозволяло інструкторам більш ефективно навчати пілотів. Також було розроблено стандартизовані інструкції для польотів, що сприяло кращому розумінню теорії та практики пілотування¹³².

Попри значний прогрес, проблеми залишалися, особливо через скорочення часу навчання у відповідь на високі втрати на фронті. Це призводило до того, що деякі пілоти прибували на фронт з недостатньою підготовкою, що додатково збільшувало ризик втрат¹³³.

Логістика навчання. Логістичне забезпечення процесу навчання пілотів стало одним із головних викликів під час Першої світової війни. На початку конфлікту Велика Британія мала обмежену кількість авіабаз і навчальних закладів, що значно ускладнювало підготовку нових пілотів. Зі збільшенням потреби у кваліфікованих льотчиках та в умовах інтенсивних бойових дій, необхідно було створювати нові навчальні центри, забезпечувати їх літаками та інструкторами, а також знаходити відповідні місця для навчальних польотів¹³⁴.

Однією з головних проблем було забезпечення достатньої кількості навчальних літаків. Через постійні бойові втрати і зношування техніки, багато навчальних ескадрилей не мали достатньо справних літаків. Крім того, погані погодні умови у Великій Британії обмежували можливості для проведення польотів. У відповідь на дані виклики британське командування вирішило створити навчальні бази за кордоном. Зокрема, у Франції було відкрито

¹³² Nash T. Flight Training in the First World War and its Legacy. // Air Power Review Vol 19. 2005. № 3. P. 34–53.

¹³³ HU 129635. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/205396360>

¹³⁴ Penrose H. British Aviation: The Great War and Armistice 1915–1919. New York: Funk and Wagnalls, 1969. 621 p.

навчальний центр у Вандомі, де тренувалися не лише британські, але й американські та французькі пілоти¹³⁵.

Окрім цього, було організовано навчальні бази в Єгипті та Канаді, які дозволяли проводити тренування в кращих погодних умовах і зменшували навантаження на британські аеродроми. Це забезпечувало більш стабільний потік підготовлених пілотів на фронт. До кінця війни вище вказані бази відіграли ключову роль у підготовці тисяч пілотів, давши змогу частково подолати кризу підготовки¹³⁶.

Отже, навчання та підготовка пілотів під час Першої світової війни зазнали значної еволюції від хаотичного та недостатньо організованого процесу до систематичної, багаторівневої програми. Виклики, пов'язані з технічними вдосконаленнями, організаційними змінами та логістичними проблемами, стимулювали розвиток британської системи підготовки. Незважаючи на скорочення часу навчання через високі втрати, Велика Британія змогла створити фундамент для майбутніх поколінь військових пілотів. Досвід Першої світової війни залишив важливу спадщину, яка відіграла вирішальну роль у підготовці ВПС у подальших конфліктах.

¹³⁵ Raleigh W. *The War in the Air: a History of the RFC, RAF & RNAS during the First World War 1914–18: Volume 1*. Driffield: Leonaur Ltd, 2017. 388 p.

¹³⁶ Revell A. *British Fighter Units: Western Front 1917–1918*. Oxford: Osprey Publishing, 1978. 48 p.

РОЗДІЛ 3

БРИТАНСЬКІ ВІЙСЬКОВО-ПОВІТРЯНІ СИЛИ В БИТВАХ ПЕРШОЇ СВИТОВОЇ ВІЙНИ

3.1. Використання літаків у розвідувальних операціях та підтримка наземних сил у 1914–1918 рр.

Використання авіації в розвідувальних операціях під час Першої світової війни стало однією з ключових інновацій, що радикально змінила стратегію ведення бойових дій. Командування RFC одними з перших усвідомили важливість літаків як інструменту не лише для атак, але і для збору розвідувальних даних, підтримки артилерії та наземних військ¹³⁷. Розвиток технологій, таких як фоторозвідка та бездротова телеграфія, дозволили забезпечити безперервний потік інформації про позиції противника, що стало незамінним фактором для ефективного планування та виконання військових операцій.

Однією з найважливіших новацій, яку застосовували британські авіатори, стала аерофоторозвідка. У 1915 році підполковник Джон Т. С. Мур-Брабазон створив першу практичну аерофотокамеру, що змінила підходи до збору розвідувальної інформації з повітря. Літак, оснащений цією камерою, з висоти 16 000 футів міг охоплювати приблизно 2 на 3 милі фронту, надаючи чіткі зображення¹³⁸. Результати фоторозвідки були використані для створення детальних карт масштабу 1:10 000, що вперше були представлені британській армії в середині 1915 року¹³⁹. Зокрема, операція на річці Соммі в 1916 році

¹³⁷ Stunning Aerial Artwork Of The First World War. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/stunning-aerial-artwork-of-the-first-world-war>

¹³⁸ Voices of the First World War: War In The Air. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/voices-of-the-first-world-war-war-in-the-air>

¹³⁹ Sir John French's eighth despatch (Second Ypres, Aubers and Festubert). 15.06.1915. URL: <https://www.longlongtrail.co.uk/battles/british-field-commanders-despatches/sir-john-frenchs-eighth-despatch-second-ypres-aubers-and-festubert/>

базувалася саме на цих картах, створених за допомогою аерофотознімків¹⁴⁰. Таким чином, авіаційна розвідка стала основою для стратегічного планування великих наступальних операцій.

Поряд із фоторозвідкою, ще однією технологічною новацією, яка сприяла успіху британської авіації, стала бездротова телеграфія. Вперше її застосували у вересні 1914 року під час першої битви на Ені, коли літаки RFC використовували бездротовий зв'язок для допомоги артилерії у коригуванні вогню. Незважаючи на те, що перші передавачі були громіздкими та важкими, їх використання дозволило здійснювати більш точні удари по цілях, які були недосяжними для наземних спостерігачів. Вдосконалення бездротового обладнання, зокрема впровадження легших пристроїв Sterling у 1915 році, дало змогу покращити координацію між літаками та артилерією, значно посприявши підвищенню точності вогню та ефективності бойових операцій¹⁴¹.

Артилерійське спостереження. Одним із перших і найважливіших завдань літаків RFC було спостереження за артилерійським вогнем і коригування ударів по позиціях противника, які було неможливо розгледіти стоячи на землі. З початком Першої світової війни стало очевидним, що артилерія відіграє вирішальну роль у бойових діях, але її ефективність залежала від точності влучень. Тому спостереження з повітря стало одним з основних способів коригування артилерійського вогню¹⁴².

Спочатку методи передачі інформації між літаками та наземними підрозділами були доволі примітивними. Наприклад, пілоти писали повідомлення на аркушах паперу та скидали їх на землю, де їх збирали

¹⁴⁰ Sir Douglas Haig's first despatch (fighting of Spring 1916). 29.04.1916. URL: <https://www.longlongtrail.co.uk/battles/british-field-commanders-despatches/sir-douglas-haigs-first-despatch-fighting-of-spring-1916/>

¹⁴¹ McCudden J. Flying Fury: Five Years in the Royal Flying Corps. Havertown: Casemate. 2009. 288 p.

¹⁴² Barker R. A. The Royal Flying Corps in World War I. London: Robinson Publishing, 2002. 607 p.

спеціальні підрозділи¹⁴³. Існували й візуальні методи комунікації, коли сигнали передавалися за допомогою панелей або ламп. Проте ці методи часто були ненадійними і могли займати багато часу, значно знижуючи ефективність оперативного коригування артилерійського вогню¹⁴⁴.

Із розвитком технологій RFC почав впроваджувати бездротовий зв'язок для передачі інформації про падіння снарядів. Хоча перші передавачі були важкими та незручними у використанні, що значно ускладнювало роботу пілотів, подальший прогрес дозволив вдосконалити цей процес. Наприклад, Королівський інженерний авіаційний батальйон експериментував із бездротовою телеграфією ще до створення RFC, використовуючи її на дирижаблях і літаках. Це стало основою для майбутніх досягнень у даній галузі¹⁴⁵.

До 1915 року у військовій практиці з'явилися легші та більш зручні передавачі, такі як вже згадувані раніше Sterling, які масово почали використовуватися літаками RFC для артилерійського спостереження. Водночас кожному корпусу британських експедиційних сил (BEF) було призначено ескадрилью RFC, яка спеціалізувалася виключно на артилерійському спостереженні та розвідці. Ці підрозділи грали ключову роль у веденні бойових дій, оскільки могли швидко передавати інформацію про точність вогню і вчасно коригувати удари¹⁴⁶.

Однак, незважаючи на технічний прогрес, робота з артилерійським спостереженням мала свої складнощі. Спостереження за падінням снарядів вимагало високої точності й концентрації з боку пілотів та спостерігачів. Важливим нововведенням стало створення «карт-сіток», коли вся територія

¹⁴³ Sir John French's ninth despatch. 15.11.1915. URL: <https://www.longlongtrail.co.uk/battles/british-field-commanders-despatches/sir-john-frenchs-ninth-despatch-loos/>

¹⁴⁴ Bowyer C. History of the RAF. London: Crescent, 1977. 264 p.

¹⁴⁵ Clark A. Aces high: The war in the air over the Western Front 1914–18. London: Weidenfeld & Nicolson, 1973. 191 p.

¹⁴⁶ Finnegan T. J. Shooting the Front: Allied Aerial Reconnaissance in the First World War. Cheltenham: Spellmount, 2014. 424 p.

бою була поділена на квадрати. Літаки могли передавати точні координати влучань за допомогою азбуки Морзе, що спрощувало передачу інформації до артилерійських батарей¹⁴⁷.

Процес спостереження за артилерійським вогнем також вимагав серйозної підготовки екіпажів літаків. Хоча багато пілотів і спостерігачів відзначалися високою майстерністю, загалом рівень підготовки не завжди був на належному рівні, призводячи до помилок. Іноді екіпажі повідомляли про успішні влучення, яких насправді не було. Це, своєю чергою, спричиняло так званий «упереджений оптимізм» у звітах, що інколи негативно позначався на результатах операцій¹⁴⁸.

До 1916 року впровадження більш сучасних методів зв'язку дозволило підвищити ефективність артилерійського спостереження. Було обладнано сотні літаків і наземних станцій бездротовим зв'язком, що дало змогу оперативно коригувати вогонь. Зв'язківці RFC, такі як Генрі Табор, відповідали за обробку та передачу численних сигналів, які надходили з літаків під час бойових операцій. Вони працювали в надзвичайно складних умовах, часто під сильним артилерійським вогнем, і їхні зусилля стали дуже вагомими для забезпечення успіху бойових дій¹⁴⁹.

До травня 1916 року 306 літаків і 542 наземні станції були оснащені бездротовим зв'язком. Артилерійське спостереження з повітря стало однією з ключових стратегічних переваг британської армії в Першій світовій війні.

У рамках Першої світової війни, RNAS також відігравала значну роль у проведенні розвідувальних операцій та коригуванні артилерійського вогню, що стало суттєвим підкріпленням військових дій на морських фронтах. Однією з найбільш значущих операцій було коригування артилерійського вогню під час битви за Дарданелли та в Східній Африці в 1915 році. На цих

¹⁴⁷ Franks N. *Dog Fight: Aerial Tactics of the Aces of the First World War*. Barnsley: Frontline Books, 2015. 256 p.

¹⁴⁸ Gwilym L. *Wings Over the Somme, 1916–1918*. London: Kimber, 1976. 276 p.

¹⁴⁹ Hooton E. R. *War over the Trenches: Air Power & the Western Front Campaign*. Shepperton: Ian Allen Pub, 2010. 336 p.

напрямах літальні апарати RNAS були залучені до спостереження за вогнем військових кораблів і наземних цілей, що дозволяло значно підвищити точність обстрілів¹⁵⁰.

Перші спроби коригування вогню з повітря в ході кампанії Дарданелли зіткнулися з серйозними проблемами через відсутність підготовки та відповідних технологій. Гідроавіаносець HMS Ark Royal під командуванням Роберта Кларка-Холла став головним осередком для виконання таких місій, хоча методика спостереження розроблялася безпосередньо на місці. В результаті літаки були змушені покладатися на сигнали прожекторів та бездротові телеграфи, які ще перебували на стадії експерименту.

Ще однією важливою місією RNAS було знищення німецького крейсера Königsberg в дельті річки Руфіджі у Східній Африці. Умови тропічного клімату ускладнювали роботу авіації, однак підрозділ № 4 на чолі з командиром Дж. Т. Каллом зміг успішно забезпечити коригування артилерійського вогню британських моніторів (низькобортні броненосні артилерійські кораблі), що в результаті призвело до знищення ворожого корабля¹⁵¹.

Таємні операції. RFC не лише займався розвідкою та підтримкою артилерії, але й брав участь у проведенні секретних операцій. Одним із найбільш незвичайних завдань RFC стала доставка шпигунів у тил ворога. Перша така місія відбулася вранці 13 вересня 1915 року, але зазнала невдачі: літак зазнав аварії, а пілот і шпигун потрапили в полон. Однак подальші місії були значно успішнішими. RFC також забезпечував шпигунів поштовими голубами, які використовувалися для надсилання звітів із ворожих територій на базу.

У 1916 році було створено спеціальний політ, який займався виконанням таємних операцій. Військові місії, пов'язані з доставкою агентів та передачею інформації за допомогою поштових голубів, стали важливою складовою

¹⁵⁰ Bowyer C. History of the RAF. London: Crescent, 1977. 264 p.

¹⁵¹ Kennett L. The First Air War: 1914–1918. New York: Free Press, 1999. 288 p.

розвідувальних операцій. Таємні місії RFC продемонстрували гнучкість та інноваційність використання авіації у військовій справі, значно розширивши її функції під час війни¹⁵².

Підтримка наземних сил. Зі зростанням масштабів бойових дій авіація почала брати дедалі активнішу участь у підтримці наземних військ, зокрема в атаках на позиції противника. Наземні атаки британських льотчиків ставали частими, і вони здебільшого здійснювалися на низьких висотах. Основною метою таких операцій було порушення сил противника на передовій, підтримка наступу та завдання максимальних втрат ворогу.

У перші роки війни літаки для таких операцій використовували кулемети та бомби Coorag вагою 20 фунтів. Ці наземні атаки не завжди були добре сплановані, часто вони здійснювалися окремими пілотами, або малими групами літаків по зручних цілях. Хоча озброєння було примітивним порівняно з майбутніми конфліктами, результативність таких ударів була значною, і моральний вплив на війська противника часто ставав вирішальним фактором¹⁵³.

З кожним роком тактика низьковисотних атак удосконалювалася. Яскравим прикладом є битва при Мессіні в червні 1917 року, коли британські екіпажі отримали наказ літати на низьких висотах і обстрілювати всі доступні цілі. У битві за Іпр 1917 року більше 300 літаків RFC брали участь у координації дій з наземними силами, зокрема піхотою та танками, завдаючи ударів по окопах і артилерійських позиціях противника. Незважаючи на значний ризик для пілотів, які виконували наземні атаки, їхні дії були ефективними, хоч і призводили до значних втрат. Рівень втрат серед атакуючих екіпажів у таких операціях іноді досягав 30%¹⁵⁴.

¹⁵² Finnegan T. J. *Shooting the Front: Allied Aerial Reconnaissance in the First World War*. Cheltenham: Spellmount, 2014. 424 p.

¹⁵³ Pugh J. *The Royal Flying Corps, the Western Front and the Control of the Air, 1914–1918*. Birmingham: The University of Birmingham, 2019. 190 p.

¹⁵⁴ Там само.

Місто Сент-Омер стало важливою базою для RFC після початку Першої світової війни. Коли війна перейшла у фазу мобільних бойових дій, відомих як «гонка до моря», авіаційні підрозділи почали активно переміщуватися разом з наземними військами¹⁵⁵. RFC прибув до Сент-Омера 8 жовтня 1914 року, і незабаром ця база стала ключовим центром для всіх польових операцій. Штаб-квартиру розташували на місцевому аеродромі, де також перебували інші підрозділи корпусу¹⁵⁶.

Протягом наступних чотирьох років Сент-Омер відігравав вирішальну роль у логістичній підтримці RFC. База стала не лише транзитним пунктом для ескадриль, які направлялися на фронт, але й центром технічного обслуговування та постачання авіації. Саме в Сент-Омері розміщувалися ремонтні майстерні, склади з авіаційним паливом, а також навчальні підрозділи¹⁵⁷. Під час битви на Соммі в 1916 році RFC зібрав у Сент-Омері понад 400 літаків, які брали участь у підтримці чотирьох британських армій.

Катастрофічна поразка італійської армії від австро-угорських і німецьких військ у битві при Капоретто в жовтні 1917 року змусила союзників, зокрема Британію, надіслати підтримку на Італійський фронт. RFC швидко відреагував на цей виклик, направивши три ескадрильї винищувачів Sopwith Camel (28, 45 і 66), дві ескадрильї двомісних літаків RE8 (34 і 42) і одну ескадрилью повітряних куль. Це стало першим значним британським внеском у повітряну війну на Італійському фронті¹⁵⁸.

У липні 1918 року була додана ще одна ескадрилья винищувачів – №139, оснащена літаками Bristol Fighters, які значно посилили союзницькі сили в Італії.

¹⁵⁵ With the Royal Flying Corps (Somewhere in France). 1917. URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060008194>

¹⁵⁶ Barker R. A. The Royal Flying Corps in World War I. London: Robinson Publishing, 2002. 607 p.

¹⁵⁷ The Eyes of the Army: With the RFC at the Front. 1916. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060008186>

¹⁵⁸ Revell A. British Fighter Units: Western Front 1917–1918. Oxford: Osprey Publishing, 1978. 48 p.

Окрім Західного і Італійського фронтів, британська авіація також діяла на інших театрах бойових дій. У липні 1916 року було створено Близькосхідну бригаду RFC, яка об'єднала авіаційні підрозділи, що діяли в Македонії, Месопотамії, Палестині та Східній Африці. Незважаючи на старе та часто застаріле обладнання, підрозділи RFC на Близькому Сході змогли ефективно підтримувати наземні операції союзників.

Одним із найважливіших завдань авіації в цьому регіоні було забезпечення розвідки та коригування артилерійського вогню під час кампаній генерала Алленбі в Палестині у 1917–1918 роках. Палестинська бригада RFC відіграла ключову роль у перемозі союзних сил над Османською імперією, забезпечуючи повітряну підтримку наступу на Трансйорданію та Месопотамію¹⁵⁹.

До закінчення Першої світової війни британська авіація значно виросла в кількості та ефективності. На озброєнні було понад 5182 пілоти, що становило 2% від загального складу військово-повітряних сил. Загальні втрати RFC, RNAS і RAF за 1914–1918 роки склали 9378 убитих або зниклих безвісти, а також 7245 поранених. За цей час літаки британської авіації здійснили приблизно 900 000 годин бойових вильотів і скинули 6942 тонни бомб на позиції противника¹⁶⁰.

Окрім того, британські льотчики стверджували, що під час війни було знищено або пошкоджено 7054 німецьких літаків та повітряних куль¹⁶¹. Британська авіація змогла підняти моральний дух не лише серед військових, але й серед цивільного населення. Легендарні аси, такі як капітан Альберт Болл, здобули широку популярність, ставши символами мужності та відваги. Одинадцять льотчиків RFC були нагороджені Хрестом Вікторії за героїчні вчинки під час війни.

¹⁵⁹ Wood A. C., Sutton A. *Military Aviation of the First World War: The Aces of the Allies and the Central Powers*. London: Fonthill Media, 2016. 356 p.

¹⁶⁰ Hart P. *Bloody April: Slaughter in the Skies over Arras, 1917*. London: Weidenfeld & Nicolson, 2006. 384 p.

¹⁶¹ A pilot's war 1915–1918. Royal Flying Corps and Royal Air Force. URL: <https://web.archive.org/web/20231210234835/http://apw.airwar1.org.uk/>

Таким чином, розвідувальні операції та коригування вогню за допомогою авіації зіграли важливу роль у підвищенні ефективності бойових дій як на морських, так і на сухопутних театрах війни. Набутий досвід став важливим фактором у подальшому розвитку британської авіації та вплинув на формування методик використання авіації у військових операціях в наступні роки війни. Після закінчення бойових дій і створення RAF британська авіація продовжила свій розвиток. Військові втрати та здобутки RFC та RNAS під час війни стали основою для подальших технічних і тактичних досягнень, що сформували майбутнє авіаційної справи не лише у Великій Британії, але й у всьому світі.

3.2. Особливості використання британської морської авіації в період 1914–1918 рр.

Під час Першої світової війни авіація стала революційною силою в зміні тактики і стратегії ведення бойових дій на морі. Одним із найяскравіших прикладів цього є британська RNAS, яка активно розвивалася і діяла в період 1914–1918 років. Військова авіація стала невід’ємною частиною військово-морських операцій, починаючи від розвідувальних польотів до атак підводних човнів і стратегічних бомбардувань. Зокрема, вона допомогла змінити підхід до оборони і контролю на морі, а також надала британському флоту нові можливості для маневрування і реагування на загрози з боку ворожих сил, зокрема німецьких підводних човнів і надводних кораблів.

Одним із перших значних кроків у розвитку морської авіації стало використання дирижаблів і літаків для патрулювання узбережжя та забезпечення захисту портів. У перші місяці війни Королівська військово-морська авіація активно використовувала аеростатичні літальні апарати для спостереження за рухом ворожих сил і захисту британських конвоїв. Це стало важливим компонентом оборони, оскільки німецькі підводні човни почали

активно діяти в Північному морі, становлячи загрозу для кораблів і військових транспортів¹⁶².

Під час війни британська морська авіація значно розширила свої можливості завдяки впровадженню нових типів літаків та обладнання. Особливо важливою виявилася розробка гідролітаків, які могли злітати і приземлятися на воду. Такі літаки використовувалися для виконання розвідувальних і патрульних завдань у різних районах, де діяли британські військово-морські сили, зокрема в Середземному морі і біля берегів Північної Африки¹⁶³.

Одним із ранніх прикладів ефективного використання морської авіації було залучення RNAS до операцій на Балтійському морі, де британські гідролітаки виконували розвідувальні польоти для флоту, що дозволяло коригувати вогонь артилерії та виявляти позиції ворога.

У 1915 році Королівська військово-морська авіаційна служба продовжила розширювати свою діяльність, включаючи початок повітряних атак на німецькі військові об'єкти. Одним із найважливіших етапів стало використання літаків для бомбардувань військових цілей вздовж узбережжя, що дозволило знизити активність німецьких підводних човнів і надводних кораблів у стратегічно важливих регіонах¹⁶⁴.

Загалом, на початку Першої світової війни британська морська авіація зробила важливий внесок у захист флоту і забезпечення стратегічної переваги на морі. Незважаючи на технічні труднощі і недостатню кількість літаків, RNAS змогла адаптувати нові авіаційні технології під потреби морських операцій, що в свою чергу підготувало ґрунт для подальшого розвитку авіації в морській війні.

¹⁶² Rosher H. In the Royal naval air service. London: Chatto & Windus. 1916. 192 p.

¹⁶³ Libby F. J. *Horses don't fly: the memoir of the cowboy who became a World War I ace*. New York: Arcade Publishing. 2012. 300 p.

¹⁶⁴ Abbott P. *The British Airship at War, 1914–1918*. Lavenham: Terence Dalton Ltd., 1989. 152 p.

Основні операції та тактика використання морської авіації.

Британська морська авіація відіграла значну роль у кількох важливих операціях Першої світової війни, де авіаційні сили взаємодіяли з флотом для досягнення військових цілей. Однією з найвідоміших операцій, що демонструє ефективність британської морської авіації, була битва при Ютландії у 1916 році¹⁶⁵. У цій найбільшій морській битві війни вперше було масштабно використано авіацію для розвідки та координації дій флоту. Літаки і дирижаблі здійснювали польоти з метою виявлення місця розташування німецького флоту, надаючи британському командуванню цінну інформацію про рухи ворога.

Однак, під час битви при Ютландії авіація ще не мала повної операційної зрілості, і технічні обмеження зменшували її вплив. Незважаючи на обмежений успіх, дана операція продемонструвала потенціал авіаційної підтримки флоту і заклала основу для подальшого розвитку тактики морської авіації у взаємодії з флотом.

Ще одним важливим аспектом використання морської авіації стало впровадження авіаносців. Британія стала піонером у створенні і використанні кораблів для зльоту і посадки літаків, що дозволило підвищити мобільність і ефективність повітряних сил. Одним із перших прикладів такої операції стала атака на німецькі бази дирижаблів у Куксгафені на Різдво 1914 року¹⁶⁶. Для цієї атаки використовувалися гідролітаки, які запускалися з авіаносців і здійснювали нальоти на військові об'єкти ворога. Хоча операція не мала великого тактичного успіху, вона продемонструвала можливість використання літаків для атак з моря¹⁶⁷.

Подальший розвиток авіаносців дав змогу британській морській авіації розширити спектр своїх операцій. У 1917 році на службу надійшов перший

¹⁶⁵ The Times documentary history of the war. 1918. URL: <https://archive.org/details/timesdocumentary05londonoft/page/n3/mode/2up>

¹⁶⁶ Castle I. The Zeppelin Base Raids: Germany 1914. Oxford: Osprey Publishing, 2011. 80 p.

¹⁶⁷ Carradice P. First World War in the Air. Stroud: Amberley Publishing, 2012. 192 p.

справжній авіаносець – HMS Furious, який дозволяв здійснювати запуск літаків з палуби. Це дозволило проводити більш масштабні авіаційні операції в Північному морі. До кінця війни, британські авіаносці та літаки брали участь у патрулюванні узбережжя та супроводженні конвоїв, захищаючи їх від атак німецьких підводних човнів і надводних сил¹⁶⁸.

Крім патрулювання і захисту конвоїв, британська морська авіація активно брала участь в атаках на ворожі кораблі. Літаки здійснювали нальоти на ворожі бази, порти і кораблі, намагаючись обмежити можливості німецького флоту.

Інноваційним було й використання дирижаблів для розвідки та супроводу флоту. Дирижаблі дозволяли проводити довготривалі патрулювання, виявляючи ворожі кораблі та підводні човни. Особливо ефективними вони були для виявлення підводних човнів у прибережних водах, де традиційні кораблі і літаки часто не могли діяти через обмежений радіус дії або погані погодні умови¹⁶⁹.

Протичовнова боротьба. Однією з найважливіших ролей британської морської авіації під час Першої світової війни була протичовнова боротьба, що стала критичним елементом захисту британських судноплавних шляхів. Підводна війна завдала значних збитків британському флоту та економіці, оскільки Німеччина прагнула перервати постачання до Британії та послабити її здатність продовжувати війну. У цьому контексті морська авіація стала важливим інструментом у боротьбі з підводними човнами.

Лейтенант Ф. М. Бутбі, командир корабля HMS Bramble, був одним із ключових фігур серед молодших офіцерів Королівського флоту, які мали прогресивні погляди щодо авіації. У 1912 році він опублікував статтю в журналі JRUSI, де обговорював використання авіації для потреб флоту¹⁷⁰.

¹⁶⁸ Castle I. British Airships 1905–30 (New Vanguard). Oxford: Osprey Publishing, 2009. 48 p.

¹⁶⁹ Cumming A. J. The Battle for Britain: Interservice Rivalry between the Royal Air Force and Royal Navy, 1909–40. Annapolis: Naval Institute Press, 2015. 240 p.

¹⁷⁰ Raleigh W. War in the Air. Being the Story of the part played in the Great War by the Royal Air Force. Volume One. Uckfield: Naval & Military Press, 2020. 514 p.

Цікаво, що Бутбі, як і Вівіан, Берні, Вільямсон та Сьютер, вважав, що гідролітаки мають бути спроектовані спеціально для виконання місії з пошуку підводних човнів. Водночас він віддавав перевагу дирижаблям у ролі розвідувальних засобів протичовнової боротьби, оскільки їхній великий екіпаж і потужні радіопередавачі надавали їм перевагу над гідролітаками. Бутбі також підтримував ідею Вільямсона про створення спеціального корабля для перевезення літаків у морі, що було б ефективніше за наявні на той час перероблені кораблі на авіаносці для гідролітаків¹⁷¹.

На початку війни технічні можливості британської авіації були обмеженими, але з кожним роком війни вона вдосконалювалася та адаптувалася до нових загроз. Протягом 1915 року RNAS почала використовувати літаки і дирижаблі для патрулювання узбережжя з метою виявлення німецьких підводних човнів. Літаки виявилися корисними для спостереження та збору інформації про переміщення підводних човнів, хоча їхній вплив був обмежений через недостатню кількість ефективних засобів для знищення субмарин. Втрата HMS Pathfinder, Cressy, Hogue, Aboukir, Formidable, Hawke та гідроавіаносця Hermes, усі протягом перших шести місяців, свідчило про реальність небезпеки¹⁷².

У 1916 році німецькі підводні човни почали діяти ще активніше, і Британія зіткнулася з серйозними втратами внаслідок атак на транспортні та військові кораблі. До травня 1916 року потонули трохи більше мільйона тонн британських суден. Це змусило командування флоту переглянути свою стратегію та залучити авіацію для боротьби з підводною загрозою. Було створено спеціальні протичовнові патрульні групи, до складу яких увійшли як літаки, так і дирижаблі. Літаки використовувалися для патрулювання прибережних вод, тоді як дирижаблі забезпечували довготривалі місії, що

¹⁷¹ Kennett L. *The First Air War: 1914–1918*. New York: Free Press, 1999. 288 p.

¹⁷² Layman R. D. *Naval aviation in the First World War. Its Impact and Influence*. Annapolis: Naval Institute Press, 1996. 122 p.

дозволяло тримати під контролем великі морські простори¹⁷³.

Значним кроком уперед стало введення спеціальних патрулів для супроводу конвоїв у 1917 році, коли Німеччина розпочала необмежену підводну війну. З трьох мільйонів тонн союзних кораблів, знищених між січнем і липнем, 1,4 мільйона тонн були британськими. Рішення про збільшення повітряних патрулів було стратегічно важливим для захисту британських торговельних суден, які були життєво необхідні для постачання продовольства, військових матеріалів та іншого критично важливого вантажу. Літаки, що здійснювали супровід конвоїв, діяли як запобіжний механізм, допомагаючи виявляти підводні човни і попереджати судна про можливу небезпеку¹⁷⁴.

24 квітня невідомий підводний човен був атакований біля Портленд-Білл гідролітаком Н-12 з Келшота за допомогою 100-фунтових бомб, після чого есмінець здійснив атаку глибинними бомбами, яка, як вважалося, призвела до потоплення ворожого підводного човна. 20 травня льотчики молодшого складу Ч. Р. Морріш і Г. Г. Босуелл у великому гідролітаку Н-12 №8663 успішно атакували підводний човен 230-фунтовими бомбами, але найбільший успіх припав на кінець місяця. Після повідомлення від корабля HMS Acton, гідролітак Curtiss Н-12 №8656, пілотований лейтенантом В. Л. Андерсоном, виявив, скинув бомби та, ймовірно, потопив німецьку субмарину UC66 на північ від островів Сіллі, використавши чотири 100-фунтові бомби¹⁷⁵.

Успіхи в протичовновій боротьбі можна було спостерігати вже в 1918 році, коли завдяки активному патрулюванню і підтримці конвоїв вдалося значно знизити втрати британського флоту від підводних атак. Також

¹⁷³ Abbatiello J. J. *Anti-Submarine Warfare in World War I: British Naval Aviation and the Defeat of the U-Boats*. New York: Routledge, 2006. 256 p.

¹⁷⁴ Barber M. *Royal Naval Air Service Pilot 1914–18*. Oxford: Osprey Publishing, 2010. 64 p.

¹⁷⁵ Abbatiello J. J. *British Naval Aviation and the Anti-Submarine Campaign, 1917–18*. London: A thesis submitted to the King's College for the degree of doctor of philosophy, 2004. 289 p.

впровадження конвойної системи у поєднанні з повітряною підтримкою стало вирішальним фактором у стримуванні німецьких підводних човнів¹⁷⁶.

Загалом, 13 прибережних підводних човнів були атаковані гідролітаками, що базувалися у Фелікстоу, Кіллінголмі, Келшоті та Треско, з квітня по червень 1917 року. 182 атаки на підводні човни були зареєстровані літаками або гідролітаками, ще 26 атак здійснили дирижаблі на всіх театрах, окрім Середземного моря, між лютом 1917 і жовтнем 1918 року¹⁷⁷. Патрулювальні вильоти значно зросли протягом 1917 і 1918 років: кількість літакових вильотів зростає з 671 у лютому 1918 року до 1209 у березні, 1526 у квітні та 2751 у травні, досягнувши рекордних 4485 патрулювальних вильотів у серпні¹⁷⁸.

Технічні досягнення і труднощі. Протягом Першої світової війни британська морська авіація зазнала значних технічних удосконалень, але водночас зіткнулася з багатьма труднощами. На початку війни британські літаки, що використовувалися для морських операцій, мали обмежені можливості. Перші моделі літаків не мали достатнього радіусу дії, були маломаневрними та не завжди надійними в умовах бойових дій. Однією з основних технічних проблем було створення літаків, здатних злітати і приземлятися на воду, що було необхідним для виконання патрулювальних завдань у відкритому морі¹⁷⁹.

Розробка гідролітаків та авіаносців стала великим проривом у морській авіації. Гідролітаки, зокрема, забезпечили можливість тривалих патрулювань над водою, а авіаносці значно розширили географію операцій британського

¹⁷⁶ Overy R. RAF: The Birth of the World's First Air Force. New York: W. W. Norton & Company, 2018. 160 p.

¹⁷⁷ Howlett A. N. The Royal Naval Air Service and the Evolution of Naval Aviation in Britain, 1914–1918. London: A thesis submitted to the King's College for the degree of doctor of philosophy, 2019. 264 p.

¹⁷⁸ Roskill S. W. Documents relating to the Naval Air Service: volume 1: 1908–1918. London: Navy Record Society, 1969. 634 p.

¹⁷⁹ Jones B. Ashore, afloat and Airborne: The Logistics of British Naval Airpower, 1914–1945. London: A thesis submitted to the King's College for the degree of doctor of philosophy, 2007. 318 p.

флоту, надаючи літакам рухомі бази для зльоту та приземлення. Введення у дію авіаносця HMS Furious також стало важливим етапом у розвитку тактики використання морської авіації, який дозволив Британії проводити більш агресивні операції, включаючи атаки на ворожі бази¹⁸⁰.

Проте, окрім успіхів, існувало багато технічних перешкод. Проблеми з надійністю літаків та їхньою ефективністю під час морських операцій залишалися актуальними протягом усього періоду війни. Літаки часто не могли діяти в умовах поганої погоди, що обмежувало їхню роль у деяких критичних моментах. Крім того, взаємодія між флотом і авіацією не завжди була злагодженою, що призводило до затримок і непорозумінь під час бойових операцій.

Окремою складністю була організація технічного обслуговування і постачання літаків. Під час масштабних операцій виникала проблема браку запчастин і недостатньої кількості технічного персоналу для швидкого ремонту пошкодженої авіаційної техніки. Це обмежувало кількість літаків, які могли перебувати в активній службі, і створювало додаткові виклики для флоту¹⁸¹.

Загалом, британська морська авіація в період 1914–1918 років пройшла шлях від нової та мало зрозумілої технології до важливого елементу військових операцій. Вона значно вплинула на хід війни, особливо в таких сферах, як патрулювання та боротьба з підводними човнами, розвідка і координація дій флоту. Морська авіація допомогла захистити конвої та забезпечити британському флоту стратегічну перевагу на морі.

Незважаючи на обмежені тактичні успіхи 1917–1918 років, досвід війни показав, що «єдиним справжнім суперником підводного патруля є авіаційний патруль»¹⁸². Однак це було лише частиною історії, і ті складні уроки, що були

¹⁸⁰ Jones H. A. *The War in the Air, Volume V*. Nashville: The Battery Press, 1998. 561 p.

¹⁸¹ Philpott I. *The Birth of the Royal Air Force*. Barnsley: Pen and Sword Aviation, 2014. 480 p.

¹⁸² Raleigh W. *The War in the Air: a History of the RFC, RAF & RNAS during the First World War 1914–18: Volume 1*. Driffield: Leonaur Ltd, 2017. 388 p.

вивчені в 1914–1918 роках, особливо успіхи RNAS та RAF у поєднанні з торговими конвоями для знищення підводних човнів, довелося повторно опановувати під час Другої світової війни.

Підсумовуючи, британська морська авіація зіграла важливу роль у становленні сучасної морської авіації, і її досвід у Першій світовій війні став основою для подальшого розвитку авіаційних сил у майбутніх конфліктах.

3.3. Авіація, як засіб протиповітряної оборони в період 1914–1918 рр.

З початком Першої світової війни загроза з повітря набула нових масштабів, що змусило країни Антанти, зокрема Британію, шукати ефективні засоби захисту свого неба. Перші нальоти німецьких літальних апаратів на Британські острови показали необхідність створення та розвитку організованої протиповітряної оборони. Британська авіація, яка на початку конфлікту перебувала на етапі становлення, зіткнулася із серйозним викликом. Проте поступово RFC та RNAS перетворилися на ефективну силу для захисту країни від нальотів німецьких цепелінів і літаків¹⁸³.

Перший задокументований наліт на Британію відбувся 21 грудня 1914 року, коли німецький гідролітак Friedrichshafen FF.29 скинув бомби поблизу причалу в Дуврі. Незважаючи на те, що британський пілот намагався перехопити літак, спроба виявилася безуспішною через складні погодні умови та недостатню координацію. Цей інцидент показав слабкість британської протиповітряної оборони на ранньому етапі війни, зокрема відсутність швидких і надійних способів виявлення та перехоплення ворожих літаків¹⁸⁴.

Проте вже через кілька днів, 25 грудня, британська авіація, зокрема 7-ма ескадрилья RFC, продемонструвала покращення у взаємодії та оперативності. Після виявлення ворожого гідролітака над Ширнессом, три британські літаки

¹⁸³ It is Far Better to Face the Bullets... (IWM PST 12052). URL: <https://iwm.org.uk/collections/item/object/30761>

¹⁸⁴ The Times documentary history of the war. 1918. URL: <https://archive.org/details/timesdocumentary05londuoft/page/n3/mode/2up>

піднялися для перехоплення. Один з них, Vickers F.V.4, був пілотований лейтенантом Монтагу Чідсоном, який використовував вогнепальні набої для боротьби з повітряними цілями. Їх атака, попри механічні проблеми, змусила німецький літак відступити, що стало одним із перших прикладів ефективної дії британської авіації проти ворожих загроз¹⁸⁵.

На початку 1915 року німецька кампанія повітряних нальотів набрала обертів. Після початкових невдалих спроб, у ніч на 19 січня 1915 року два німецьких цепеліни здійснили наліт на Великий Ярмут і околиці. Британські літаки, які намагалися перехопити ці повітряні кораблі, знову не змогли виявити їх у нічному небі. Це підкреслило необхідність розвитку технологій виявлення ворога, зокрема використання пошукових прожекторів і антиавіаційних систем¹⁸⁶.

У травні 1915 року німецький цепелін LZ38 здійснив серію атак на Британію, включаючи напади на Іпсвіч, Саутенд і Рамсгейт. У цих випадках британська авіація, особливо RNAS, активно намагалася перехопити цепеліни. Наприклад, канадський пілот, сублейтенант Редфорд Мулок, пілотував літак Авго з бази Вестгейт-он-Сі та спробував атакувати цепелін LZ38, використовуючи ручні гранати та запальні бомби. Попри те, що йому не вдалося збити цепелін, цей випадок демонструє еволюцію тактики британської авіації¹⁸⁷.

Попри зусилля британської авіації, німецькі повітряні судна часто залишалися поза досяжністю через велику висоту польотів. Наприклад, під час одного з рейдів LZ38 у травні 1915 року п'ять британських літаків піднялися на перехоплення, але жоден із них не зміг досягти цілі, оскільки цепелін підіймався занадто високо. Ці невдачі вказували на технічні обмеження

¹⁸⁵ Middleton E. C. *The way of the air*. London: W. Heinemann. 1917. 200 p.

¹⁸⁶ Ross. A. S. *In memoriam Ralph Gordon Hall : flight lieutenant in the Royal Flying Corps*. Montreal : [s.n.]. 1918. 36 p.

¹⁸⁷ Ashmore E. B. *Air Defence*. London: Longmans, Green and Co. Ltd., 1929. 179 p.

британських літаків того часу, таких як В.Е.2, який мав недостатню швидкість набору висоти¹⁸⁸.

У червні 1915 року німецькі цепеліни знову намагалися атакувати Лондон, але сильні вітри знову стали на заваді їхнім планам. В ніч з 6 на 7 червня, коли L9, збитий з курсу, завдав значної шкоди місту Галл. Водночас три цепеліни армії, які також брали участь у рейді, зазнали невдачі через погоду. При поверненні на базу Евере, вони зіткнулися з літаками RNAS, що базувалися у Вьорні, Бельгія. Цей момент став переломним у битві за небо: цепелін LZ38¹⁸⁹ було знищено на землі, а LZ37 перехопив Регінальд Ворнефорд, пілотовучи Morane Parasol. Ворнефорд скинув шість бомб Hales вагою 9 кг кожна, що призвело до загоряння цепеліна та його падіння на школу в Сінт-Амандсберзі. За цей подвиг Ворнефорду було вручено Вікторіанський Хрест¹⁹⁰, а німецькі цепеліни були змушені покинути бази в Бельгії¹⁹¹.

Незважаючи на ці успіхи, німецькі військово-морські сили продовжили кампанію. Після неефективної атаки L10 на Тайсайд 15-16 червня, рейди були припинені через короткі літні ночі. Проте у серпні німецькі цепеліни знову відновили свої напади на Британію. У ніч з 9 на 10 серпня чотири цепеліни намагалися атакувати Лондон, але жоден з них не досягнув цілі. L12 був пошкоджений зенітним вогнем поблизу Дувра та здійснив аварійну посадку біля Зеебрюгге, де його розібрали. Цей інцидент знову підкреслив активну роль RNAS у захисті британського повітряного простору, оскільки навіть за умов недосконалих технологій, британські льотчики змогли ефективно взаємодіяти з іншими компонентами повітряної оборони¹⁹².

¹⁸⁸ Barker R. A. *The Royal Flying Corps in World War I*. London: Robinson Publishing, 2002. 607 p.

¹⁸⁹ Letter concerning the burning of a Zeppelin at Cuffley, Hertfordshire, September 1916. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1030005513>

¹⁹⁰ British Army medal index cards 1914–1920. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/help-with-your-research/research-guides/british-army-medal-index-cards-1914-1920>

¹⁹¹ Baughen G. *Blueprint for Victory: Britain's First World War Blitzkrieg Air Force*. Oxford: Fonthill Media, 2014. 192 p.

¹⁹² Carradice P. *First World War in the Air*. Stroud: Amberley Publishing, 2012. 192 p.

З приходом 1915 року німецька сторона впроваджувала нові моделі цепелінів, зокрема більші та потужніші Р-класу та Q-класу. Останній був значно більший, що дозволяло перевозити більше бомб та досягати більшої висоти.

Протиповітряна оборона Британії залишалася розділеною між RNAS та RFC. RNAS відповідали за перехоплення цепелінів на підходах до узбережжя, а RFC – за їх знищення вже над територією країни. Хоча спочатку було недооцінено ефективність запалювальних набоїв, у 1916 році експерименти з новими видами боєприпасів показали обнадійливі результати. Було замовлено 500,000 запалювальних набоїв Помероя, які разом з іншими типами боєприпасів (набої Брока та Бакінгема) принесли британській авіації перші серйозні перемоги в боротьбі з німецькими цепелінами¹⁹³.

До лютого 1916 року було організовано десять ескадрилій для захисту Британії, зокрема 19-а ескадрилья отримала завдання обороняти Лондон. Її базами були ферми Саттона і Гейнолта, перейменовані у 39-ту ескадрилью протиповітряної оборони (ППО) у квітні 1916 року, яка також використовувала аеродром в Норт-Вілд-Бассеті з серпня того ж року. Кількість літаків варіювалася, і у лютому лише вісім ескадрилій були укомплектовані менше ніж наполовину, тоді як до червня їх кількість скоротилася до шести. Тільки 39-а ескадрилья була повністю укомплектована і оснащена літаками В.Е.2с, які, хоча й поступалися сучасним моделям на Західному фронті, залишалися стабільною платформою для нічних боїв¹⁹⁴.

19 березня німецькі літаки Gotha UWD 120 і чотири Friedrichshafen FF.33 вилетіли з Зеєбрюгге та атакували Дувр, скинувши бомби на форт Ленгтон, замок Дувр, батарею Shoulder of Mutton, а також кілька ангарів та казарм. Це був перший випадок, коли літак досяг Дувра та успішно повернувся на базу.

¹⁹³ Cole E. F. *The air defence of Britain: 1914–1918*. London: The Bodley Head Ltd, 1984. 496 p.

¹⁹⁴ Castle I. *London 1914–17: The Zeppelin Menace*. Oxford: Osprey Publishing, 2008. 96 p.

Попри спроби перехоплення британськими літаками, німецькі бомбардувальники уникли втрат.

2–3 вересня 1916 року відбувся масштабний рейд за участю дванадцяти цепелінів військово-морського флоту та чотирьох армійських дирижаблів. Через дощі та снігопади цепеліни розсіялися над Північним морем. Лише LZ98 і новий SL11 досягли своїх цілей. SL11 підлетів до Лондона з північного заходу, скинувши кілька бомб на Лондон Колні та Саут-Міммс, перш ніж його помітили прожектори біля Хорнсі. Після короткого бомбардування Пондерс-Енду цепелін піддався атаці з боку британського літака В.Е.2с, яким керував лейтенант Вільям Ліф Робінсон. Він здійснив три обльоти, використовуючи кулемет Льюїса, і під час третього обльоту йому вдалося підпалити цепелін. SL11 впав біля Кафлі, загинули всі члени екіпажу. Це була перша перемога нічного винищувача над жорстким цепеліном на британській землі, і за цей подвиг Робінсон отримав Вікторіанський Хрест¹⁹⁵.

Втрата SL11 припинила участь армії Німеччини у повітряних нальотах на Британію, однак військово-морський флот продовжував атаки. 23–24 вересня 1916 року відбувся черговий рейд за участю дванадцяти цепелінів. Вісім старих дирижаблів бомбардували цілі в Мідлендсі та на північному сході Англії, тоді як чотири цепеліни М-класу (L30, L31, L32 і L33) атакували Лондон¹⁹⁶.

L32, який також був частиною цього рейду, зазнав проблем з двигуном і скинув кілька бомб на міста Севенокс і Свонлі, після чого потрапив під обстріл у районі Пурфліту. Лейтенант Фредерік Соурі на літаку В.Е.2с атакував дирижабль, використовуючи три обойми запалювальних куль. L32 загорівся і впав біля Грейт-Берстед¹⁹⁷.

¹⁹⁵ Fredette R. H. *The Sky on Fire: The First Battle of Britain, 1917–1918*. Tuscaloosa: University Alabama Press, 2006. 306 p.

¹⁹⁶ Fredette R. H. *The Sky on Fire: The First Battle of Britain, 1917–1918, and the Birth of the Royal Air Force*. San Diego: Harcourt, 1976. 289 p.

¹⁹⁷ 15 Photos Of First World War London. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/15-photos-of-first-world-war-london>

Дирижабль L33 скинув кілька запалювальних бомб над Апмінстером. Під час вибухів бомб, L33 був вражений зенітним снарядом, випущеним з гармат, розташованих у Бектоні, Ванстеді чи Вікторія-Парку. Дирижабль продовжував втрачати висоту, пролітаючи через Челмсфорд, під обстрілом у Келведон Хатч, і на короткий час вступив у бій із літаком В.Е.2с. Попри спроби екіпажу врятуватися, L33 був змушений здійснити аварійну посадку.

Наступний рейд відбувся 1 жовтня 1916 року. Було запущено одинадцять цепелінів, що мали атакувати цілі у Мідлендсі та Лондоні, проте лише L31 під командуванням Генріха Маті зміг подолати погані погодні умови і досягти Лондона. Наблизившись до Чешанту, дирижабль був освітлений шістьма прожекторами, і три літаки з 39-ї ескадрильї піднялися на перехоплення. Лейтенант Вулстан Темпест на літаку В.Е.2с атакував цепелін, і трьох черг з його кулемета було достатньо, щоб підпалити дирижабль. L31 впав поблизу Поттерс Бар, загинули всі 19 членів екіпажу¹⁹⁸.

Під час рейду 27–28 листопада 1916 року дирижабль L34 був збитий у бою біля узбережжя Хартлпулу другим лейтенантом Яном Піоттом із 36-ї ескадрильї на літаку В.Е.2с. Цепелін L21 був також збитий трьома літаками поблизу Ярмута. Перемогу зарахували підполковнику Едварду Пуллінгу, за що він отримав орден¹⁹⁹.

5 червня 1917 року стало важливим етапом авіаційної кампанії Німеччини проти Великобританії, коли бомбардувальники Gotha G.IV вперше здійснили масштабний рейд на британську територію.

Авіація Великобританії активно протидіяла цим нальотам. 33 літаки RFC і 37 літаків RNAS переслідували бомбардувальники Gotha. Проте ефективність перехоплення виявилася недостатньою через технічні характеристики британських літаків. Літаки типу В.Е.12, які використовували пілоти RFC, не могли піднятися на висоту понад 14 000 футів (4 300 м). Окрім

¹⁹⁸ Guttman J. *Zeppelin vs British Home Defence 1916–18*. Oxford: Osprey Publishing, 2018. 60 p.

¹⁹⁹ Hanson N. *First Blitz: The Secret German Plan to Raze London to the Ground in 1918*. London: Doubleday, 2008. 436 p.

цього, літак Sopwith Pup, який на той час був у розпорядженні британців, хоч і мав гарну маневреність та швидкість у 114 миль на годину (183 км/год), не зміг завдати суттєвої шкоди ворожим літакам²⁰⁰.

Одним з небагатьох успішних перехоплень став випадок з льотчиком Леслі з RNAS, який 5 червня вилетів з Дувру і наздогнав формування Gotha між Дувром і Гравеліном на висоті 12 000 футів (3 700 м). Леслі наблизився до ворожого літака і випустив 150 куль, побачивши, як чорний дим пішов з одного з двигунів Gotha. Проте інший німецький літак здійснив контратаку, змусивши Леслі піти у штопор і втратити контакт з формуванням.

Того ж дня, 13 червня, відбувся перший денний наліт на Лондон. Незважаючи на наявність 92 британських літаків, більшість з них не змогли набрати висоту, достатню для протидії німецьким літакам. Одним з небагатьох, хто вступив у бій, був екіпаж Bristol F.2 Fighter зі складу 35-ї навчальної ескадрильї. Пілот, капітан Джон Коул-Гамільтон, і спостерігач, капітан Ківіл, атакували три Gotha над Ілфордом, проте Ківіл загинув від ворожого вогню²⁰¹.

Перший нічний наліт німецької авіації на Великобританію відбувся в ніч на 3–4 вересня 1917 року. П'ять бомбардувальників Gotha здійснили атаку на Чатем. Антиавіаційні гармати не змогли відповісти через погану видимість, що дозволило німецьким літакам залишитися непоміченими. Британські літаки, серед яких були Sopwith Camel, піднялися в повітря, проте жоден з них не зміг перехопити ворога²⁰².

Ці нічні рейди стали поворотною точкою для британської авіації, яка швидко адаптувалася до нових умов. Однією з найуспішніших операцій стала атака, здійснена Sopwith 1½ Strutter з 78-ї ескадрильї, який, ймовірно, збив

²⁰⁰ Henshaw T. *The Sky Their Battlefield: Air Fighting and the Complete List of Allied Air Casualties from Enemy Action in the First War: British, Commonwealth, and United States Air Services 1914 to 1918*. London: Grub Street Publishing, 2008. 250 p.

²⁰¹ Fegan T. *The Baby Killers: German Air Raids on Britain in the First World War*. Barnsley: Pen and Sword Military, 2013. 192 p.

²⁰² Fischer W. E. *The Development of Military Night Aviation*. Alabama: Air University Press, 1998. 164 p.

один з бомбардувальників, що впав у Північне море. Бомбардувальники типу Zeppelin-Staaken Riesenflugzeuge, які були вперше використані для бойових завдань, також долучилися до операцій проти Англії²⁰³.

28 січня 1918 року 13 Gotha і два Riesenflugzeuge досягли англійського узбережжя близько. У небі з'явилося понад сто британських нічних винищувачів. Першою перемогою нічних винищувачів стало знищення Gotha двома літаками Sopwith Camel з 40-ї ескадрильї RFC, пілотованими лейтенантами Чарльзом «Сенді» Бенксом і Джорджем Хаквіллом, за що обидва пілоти були нагороджені Хрестом Відваги²⁰⁴.

Наступної ночі вперше проведено наліт лише гігантських бомбардувальників Zeppelin-Staaken. Незважаючи на атаки британських винищувачів, продовжили рейд. Наприклад, один з гігантів був атакований В.Е.12 на висоті 12 000 футів, а пізніше ще кількома британськими літаками, проте зміг дістатися до своєї бази, скинувши бомби на Ілсворт, К'ю та Brentford.

Останній і найбільший авіаналіт війни відбувся 19 травня 1918 року, коли 38 бомбардувальників вирушили на Лондон. Шість Gotha були збиті винищувачами та зенітною артилерією, ще один літак був змушений здійснити посадку після сутички з винищувачем Bristol з 141-ї ескадрильї, пілотованим лейтенантами Едвардом Тернером і Генрі Барвайзом. За цю перемогу обидва пілоти були нагороджені Хрестом Відваги²⁰⁵.

Після цього рейду німецькі бомбардувальники здебільшого брали участь у підтримці сухопутних військ. Розробка запалювальної бомби В-1Е масою 1 кг дозволила німцям розробити план операції «Der Feuerplan» («План вогню»), метою якої було масове бомбардування Лондона і Парижа. Бомби мали спричинити масштабні пожежі, які було б неможливо загасити, що, за планами

²⁰³ Parker N. J. Gott Strafe England: The German Air Assault against Great Britain 1914–1918: Volume 2. Warwick: Helion and Company, 2019. 472 p.

²⁰⁴ Parker N. J. Gott Strafe England: The German Air Assault against Great Britain 1914–1916. Vol I. Warwick: Helion and Company, 2019. 424 p.

²⁰⁵ Rimell R. L. Air War over Great Britain, 1914-1918. New York: Arms & Armour, 1987. 64 p.

Німеччини, змусило б союзників капітулювати. Операцію планувалося провести в серпні або вересні 1918 року, але її скасували, ймовірно, через побоювання відповідних заходів з боку союзників²⁰⁶.

Останній рейд німецьких дирижаблів на Британію відбувся 5 серпня 1918 року, коли чотири дирижаблі атакували цілі в Середній Англії та на півночі країни. Один з дирижаблів, L70, був збитий у повітрі британським літаком DH.4, пілотованим Егбертом Кедбері та Робертом Леккі, які здобули перемогу без жодних втрат серед екіпажу²⁰⁷.

Підсумовуючи інформацію про дії британської авіації в ролі ППО, можна відзначити, що повітряні сили Великої Британії пройшли значний етап розвитку, адаптуючи свою стратегію до нових викликів, що виникли внаслідок застосування німецької авіації. Перші нальоти, здійснені літаками Gotha та дирижаблями Zeppelin, продемонстрували вразливість британських міст до повітряних атак і змусили розвивати системи протиповітряної оборони. Британські винищувачі активно протидіяли німецьким бомбардувальникам, здобуваючи важливі перемоги у повітряному бою. Попри успішні атаки, німецька авіація зазнала значних втрат через активні дії британських винищувачів, що зменшило її ефективність. Завдяки розвитку нових типів літаків та тактичних рішень британська авіація змогла зміцнити повітряну оборону країни, протидіяти нальотам та забезпечити підтримку наземних військ. Загалом, цей період став важливим етапом в історії авіації, що заклав основи для подальшого розвитку військової авіації у XX столітті.

3.4. Дальні бомбардування в період 1914–1918 рр.

Під час Першої світової війни авіація стала важливим елементом тогочасних бойових дій, а розвиток далеких бомбардувальних операцій заклав

²⁰⁶ Robinson D. H. *The Zeppelin in Combat: A History of the German Naval Airship Division, 1912–1918*. Seattle: Univ of Washington Pr, 1980. 433 p.

²⁰⁷ Wells. H. G. *The war in the air: and particularly how Mr. Bert Smallways fared while it lasted*. London: G. Bell, 1908. 442 p.

основу для майбутніх повітряних стратегій. Британські повітряні сили, що включали RNAS, RFC та RAF, зіграли ключову роль у розробці та застосуванні далеких бомбардувань як ефективного засобу проти німецьких промислових і військових об'єктів²⁰⁸.

Перші бомбардувальні місії британських повітряних сил під час Першої світової війни мали експериментальний характер і почалися з операцій RNAS у 1916 році. Крило № 3 RNAS, розташоване на базах Luxeuil та Ocheu у Франції, здійснило масштабні бомбардувальні рейди на німецькі промислові об'єкти²⁰⁹.

Основними літаками, що використовувалися для цих місій, були Sopwith 1½ Strutter, які сумарно могли нести близько 2500 фунтів бомб на місію. Перші рейди відбулися у липні 1916 року, коли Крило № 3 здійснило 18 бомбардувальних місій по Німеччині та територіях, що знаходилися під її контролем, зокрема цілі включали заводи, де вироблялася сталь для німецьких військових потреб²¹⁰.

Однією з перших значущих операцій стала атака на залізорудні заводи Саар у жовтні 1916 року. Бомбардувальна група RNAS, що складалася з 15 літаків Sopwith, скоординувала атаку спільно з французькими силами, скинувши понад 3780 фунтів бомб на заводи в місті Оберндорф. Це стало першим великим стратегічним рейдом союзних сил на німецьку промисловість, хоча ефективність атаки залишалася обмеженою через сильну протидію німецьких винищувачів і артилерії²¹¹. Більш детально ці операції ми розглянемо трохи пізніше.

Незважаючи на спільні зусилля з французькими авіаційними силами, Крило № 3 ніколи не досягла повної планової чисельності у 100 машин, що

²⁰⁸ Q 67698. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/205314988>

²⁰⁹ A pilot's war 1915–1918. Royal Flying Corps and Royal Air Force. URL: <https://web.archive.org/web/20231210234835/http://apw.airwar1.org.uk/>

²¹⁰ Wortley R. S. Letters from a Flying Officer. Oxford: Oxford University Press. 1928. 233 p.

²¹¹ Bartlett C. P. Bomber Pilot 1916–1918. Edited by Chaz Bowyer. London: Ian Allan Ltd, 1974. 180 p.

значно знизило потенціал дальніх рейдів. Операції тривали до весни 1917 року, коли потреба в літаках для підтримки наземних операцій на Західному фронті змусила розформувати підрозділ.

На перших етапах бомбардувальні місії мали обмежений успіх через недостатню кількість літаків, технічні проблеми та сильний опір німецької ППО. Крім того, обмеження ранніх моделей літаків, таких як Sopwith 1½ Strutter, обмежували дальність і корисне навантаження. Однак ці перші операції дали важливі уроки для подальшого розвитку британської авіаційної стратегії²¹².

Важливим аспектом цих ранніх місій було зосередження на «моральному ефекті» бомбардувань. Британське військово командування, зокрема генерал Х'ю Тренчард, вважав, що атаки на промислові об'єкти мали б послабити моральний дух населення Німеччини і створити тиск на німецьке командування. Незважаючи на це, реальні результати цих атак, як показали післявоєнні дослідження, були значно скромнішими. Наприклад, атаковані заводи часто продовжували працювати, а збитки від бомбардувань виявлялися незначними²¹³.

Тепер повернемося до бомбардувальної кампанії Крила № 3 RNAS, яка діяла в період з липня 1916 до квітня 1917 року. Бомбардування мало на меті завдати ударів по промислових цілях у Німеччині, зокрема заводах, що виробляли сталь для підводних човнів та інших військових потреб.

Однією з перших та найбільш значущих операцій Крила № 3 стало бомбардування заводу Mauser в місті Оберндорф 12 жовтня 1916 року. В атаці взяли участь 15 літаків Sopwith 1½ Strutter, які були оснащені бомбами вагою до 65 фунтів. Незважаючи на попередні успіхи в координації з французькими силами, місія зазнала значних втрат: шість французьких та три британських літаки були збиті внаслідок німецької протидії з боку винищувачів та зенітної

²¹² The British At War in the Air 1914–1918. URL: <https://airwar19141918.wordpress.com/>

²¹³ Bewsher P. Green Balls, the Adventures of a Night-Bomber. London: William Blackwood and Sons, 1919. 334 p.

артилерії. Хоча британські пілоти повідомляли про успішні удари по заводу Mauser, післявоєнні дані свідчать, що збитки були меншими, ніж очікувалося²¹⁴.

Пізніше, у жовтні та листопаді 1916 року, авіаційний підрозділ знову зосередив свої зусилля на об'єктах у долині Саар. Одним із ключових об'єктів стала металургійна фабрика Thyssen. Британські літаки здійснили кілька рейдів на цей завод, і хоча пілоти повідомляли про прямі удари по доменним печам, реальна ефективність місій була дуже обмеженою.

Бомбардувальні рейди тривали протягом зими 1916–1917 років, попри важкі погодні умови. Наприклад, 23 січня та 25 лютого 1917 року бомбардування було спрямоване на заводи у місті Саарбрюккен. Пілоти повідомляли про значні успіхи, хоча, згідно з післявоєнними дослідженнями, основні промислові об'єкти залишилися функціональними. Крім того, важкі умови зимової погоди, зокрема сильні холоди та обледеніння, серйозно вплинули на працездатність літаків та стан пілотів. Багато з них повернулися на базу з обмороженням²¹⁵.

Попри значні амбіції та підтримку з боку Адміралтейства, Крило № 3 зіткнулося з кількома значними викликами, які обмежили його ефективність:

1. Технічні обмеження літаків. Sopwith 1½ Strutter, що використовувалися для рейдів, мали обмежений радіус дії (близько 150 миль) та невелике бомбове навантаження. Це значно обмежувало можливості далекого бомбардування²¹⁶.

2. Опір з боку німецьких винищувачів та артилерії. Німецькі сили швидко адаптувалися до бомбардувальних рейдів і почали використовувати винищувачі та зенітну артилерію для захисту своїх об'єктів. У кількох місяцях підрозділ зазнав значних втрат через дії німецьких сил.

²¹⁴ Bowyer C. History of the RAF. London: Crescent, 1977. 264 p.

²¹⁵ Castle I. The Zeppelin Base Raids: Germany 1914. Oxford: Osprey Publishing, 2011. 80 p.

²¹⁶ Barros A. Strategic Bombing and Restraint in «Total Wa», 1915–1918. Vol 52. // The Historical Journal. 2009. № 2. P. 413–431

3. Нестача літаків і ресурсів. Попри плани розширити бомбардувальний підрозділ до 100 машин, через брак літаків та ресурсів, цей план так і не був реалізований. Станом на початок 1917 року, підрозділ мав на озброєнні лише близько 35 літаків²¹⁷.

У 1917 році британська авіація вступила в новий етап розвитку бомбардувальних операцій. Після певних обмежених успіхів та досвіду, набутого під час операцій Крила № 3 RNAS, командування RFC вирішило продовжити та вдосконалити дальні бомбардування, зокрема створивши спеціалізовані підрозділи, здатні здійснювати систематичні удари по важливих об'єктах противника. Саме в цей період був сформований 41-й авіакорпус RFC, який відіграв вирішальну роль у новій хвилі бомбардувальних місій.

41-й авіакорпус було сформовано в червні 1917 року для виконання стратегічних місій із баз на території Франції. Основною метою цього підрозділу стало проведення далекобійних бомбардувальних операцій по стратегічних об'єктах у Німеччині, таких як заводи, залізничні вузли та військові об'єкти.

Основними літаками, що використовувалися для цих місій, стали De Havilland DH.4 і Handley Page O/100, які відзначалися значно кращими характеристиками, ніж попередні Sopwith 1½ Strutter. DH.4 мав потужніший двигун і міг нести до 209 кг бомб, тоді як Handley Page O/100 був значно більшим літаком, здатним нести до 454 кг бомб і долати великі відстані²¹⁸.

Перші великі операції 41-го авіакорпусу розпочалися в середині 1917 року. Одним із перших значних рейдів стало бомбардування залізничного вузла в місті Трір 22 липня 1917 року. В атаці взяли участь 11 літаків, які

²¹⁷ George K. Williams. *Biplanes and Boabsights. British Bombing in World War I.* Air University Press, 1999. 324 p.

²¹⁸ Jones H. A. *The War in the Air, Volume V.* Nashville: The Battery Press, 1998. 561 p.

скинули близько 2 тонн бомб, але успіх був обмежений через сильний опір з боку німецької протиповітряної оборони²¹⁹.

На початку 1918 року для координації бомбардувальних місій було створено 8-му бригаду RFC. Цей підрозділ був покликаний організувати систематичні атаки на важливі об'єкти Німеччини, працюючи в тісній співпраці з Незалежними повітряними силами (IAF), які очолював генерал Х'ю Тренчард.

До складу 8-ї бригади входили такі бомбардувальні підрозділи, як:

- 55-та ескадрилья RFC, оснащена літаками DH.4.

- 100-та ескадрилья оснащена літаками Handley Page O/100²²⁰.

Основними цілями для бомбардування були заводи у Кобленці, Маннгаймі, Кайзерслаутерні та Майнці, де вироблялися боєприпаси та військова техніка для німецької армії. Зокрема, в серпні 1918 року 8-ма бригада разом із IAF здійснила один із найбільших рейдів на Маннгайм, де було скинуто понад 3 тонни бомб на залізничні вузли і промислові підприємства. Ця операція була визнана однією з найуспішніших в рамках бомбардувальних операцій британських сил.

Протягом 1917–1918 років британська авіація значно вдосконалила свої тактики бомбардування. Впровадження нових літаків, таких як Handley Page O/400, дозволило збільшити вантажопідйомність та дальність бомбардувальних місій. O/400 міг нести до 750 кг бомб, що робило його одним із найпотужніших бомбардувальників того часу. Крім того, цей літак був оснащений двома двигунами, що дозволяло йому підтримувати політ навіть у разі виходу з ладу одного з них²²¹.

Нові тактики, включаючи нічні бомбардування, дозволили зменшити втрати серед літаків від німецької протиповітряної оборони та винищувачів.

²¹⁹ Overy R. *RAF: The Birth of the World's First Air Force*. New York: W. W. Norton & Company, 2018. 160 p.

²²⁰ Cooper M. *The Birth of Independent Air Power*. London: Allen & Unwin, 1986. 169 p.

²²¹ Fischer W. E. *The Development of Military Night Aviation*. Alabama: Air University Press, 1998. 164 p.

Ця тактика стала особливо важливою в кінці війни, коли німецька протиповітряна оборона значно зміцніла.

Однією з найбільш значущих операцій стало бомбардування Кайзерслаутерна 5 вересня 1918 року. У цій операції взяли участь 14 літаків Handley Page, які скинули понад 3 тонни бомб на військові заводи та залізничні станції. Ця місія стала частиною великого наступу союзників на Західному фронті, коли повітряні удари стали важливим елементом підтримки наземних операцій²²².

Ще однією важливою операцією стало бомбардування Майнца у листопаді 1918 року, незадовго до підписання перемир'я. Під час цієї місії британські літаки завдали ударів по залізничних вузлах і військових складах, що значно ускладнило логістику німецької армії у заключні дні війни.

41-й авіакорпус RFC та 8-ма бригада стали піонерами в систематичному використанні стратегічних бомбардувань для послаблення військової та економічної потужності Німеччини. Хоча втрати серед літаків і пілотів були значними, ефективність цих операцій, особливо в 1918 році, дозволили союзникам суттєво вплинути на хід війни²²³.

У 1918 році британське командування зробило значний крок у розвитку стратегічних бомбардувань, створивши IAF. Це була перша в історії військова структура, спеціально розроблена для ведення стратегічної бомбардувальної кампанії незалежно від наземних операцій. IAF повинні були завдавати ударів по промислових об'єктах та інфраструктурі Німеччини, послаблюючи її економічний та військовий потенціал.

Ідея створення Незалежної бомбардувальної сили виникла як результат накопиченого досвіду авіаційних операцій британських сил у 1917 році, а також під впливом зростаючих успіхів французьких та італійських бомбардувальних місій. Однак вирішальним чинником стала зміна концепції

²²² Pugh J. *The Royal Flying Corps, the Western Front and the Control of the Air, 1914–1918*. Birmingham: The University of Birmingham, 2019. 190 p.

²²³ Raleigh W. *War in the Air. Being the Story of the part played in the Great War by the Royal Air Force.: Volume One*. Uckfield: Naval & Military Press, 2020. 514 p.

використання авіації, яку запропонував генерал Х'ю Тренчард, що був призначений на чолі IAF в червні 1918 року²²⁴.

Тренчард розглядав авіацію як засіб довгострокового тиску на противника, що міг би зруйнувати економіку та спровокувати внутрішню нестабільність у Німеччині. Незалежні повітряні сили діяли окремо від наземних армій і підпорядковувалася Військово-повітряному міністерству, що забезпечувало максимальну автономію у виборі цілей та плануванні місій.

Отже, дальні бомбардування, здійснені британськими повітряними силами в період 1914–1918 років, стали важливим кроком у розвитку військової авіації. Кампанії RNAS, RFC та IAF були першими спробами реалізувати стратегію повітряної війни, націлену на стратегічне знищення промислових і військових об'єктів супротивника.

Технічні можливості британських бомбардувальників під час Першої світової війни були обмежені. Скидання порівняно невеликих бомб з низькою точністю ускладнювало досягнення істотних матеріальних збитків для Німеччини. Багато бомбардувань, як показали післявоєнні дослідження, не мали суттєвого впливу на виробництво або транспорт.

Аналізуючи загальну ефективність дальніх бомбардувань, можна зробити такі висновки:

1. Незважаючи на значні зусилля та ресурси, витрачені на організацію рейдів, результативність бомбардувань у плані руйнування промислових і військових об'єктів Німеччини була меншою, ніж очікувалося. Технічні недоліки літаків, складні погодні умови, а також добре організована протиповітряна оборона Німеччини знижували ефективність атак.

2. Хоча моральний тиск на цивільне населення Німеччини мав місце, він не став вирішальним фактором у завершенні війни. Більшість промислових центрів продовжували функціонувати, а населення було налаштоване на захист країни до кінця.

²²⁴ Williams G. K. *Biplanes and Bombsights. British Bombing in World War I.* Alabama: Air University Press, 1999. 324 p.

3. Дальні бомбардування стали важливим кроком у розвитку британської авіації та заклали основу для розвитку концепції стратегічних повітряних ударів у майбутньому. Важливим було те, що авіація почала сприйматися як незалежна бойова сила, здатна впливати на хід війни без прямої взаємодії з наземними військами.

Військовий досвід, здобутий у 1914–1918 роках, допоміг сформуванню принципів, на яких базується сучасна концепція повітряних сил: самостійність авіації, її здатність діяти далеко за межами наземних фронтів, а також необхідність удосконалення технічних можливостей для забезпечення точності та потужності ударів.

ВИСНОВКИ

Отже, дослідження ролі британської авіації у битвах Першої світової війни є важливим кроком у розумінні історичного контексту та визначенні впливу авіаційних сил на хід світового конфлікту.

У ході наукового дослідження теми було досягнуто наступних висновків:

1. Історіографія проблеми Першої світової війни з погляду британської авіації виявляється досить різноманітною та деталізованою в укладенні своїх досліджень. Зарубіжні дослідники присвятили значну увагу не лише технічним аспектам розвитку авіаційних технологій та стратегій, але і соціокультурним аспектам, таким як особистий досвід льотчиків та їх вплив на подальші військові практики. Починаючи з досліджень, які зосереджуються на ролі та внеску конкретних авіаційних підрозділів, таких як RFC та RNAS, і закінчуючи аналізом дій конкретних асів у повітряних боях, ці дослідження відображають широкий спектр інтересів в галузі авіаційної історії.

Українська історіографія, на жаль, залишається обмеженою в цьому плані, і це створює прогалину у нашому розумінні ролі британської авіації у Першій світовій війні. Однак деякі українські дослідники також звертають увагу на історію авіації цього періоду, але загалом ця тема залишається малодослідженою.

2. На основі проаналізованого матеріалу можна зробити висновок, що джерельна база для дослідження проблематики авіації під час Першої світової війни є дуже різноманітною та насиченою. Дослідник має доступ до різноманітних джерел, включаючи офіційні документи, періодичні видання, мемуари, фотографії, а також статистичні матеріали.

Серед джерел виділяються такі, як збірники прокламацій та наказів, мемуари пілотів, документальні фільми, журнали, газети та інші. Кожен тип джерела доповнює розуміння подій та аспектів авіаційної діяльності під час війни з різних ракурсів.

Загальний аналіз показує, що джерельна база є важливим ресурсом для подальшого дослідження та розуміння ролі авіації у Першій світовій війні. Широкий спектр доступних джерел дозволяє дослідникам отримати повністю обґрунтований погляд на події та процеси, що відбувалися в цей період.

3. Методологічна база дослідження, що включає принципи історизму, об'єктивності, всебічності, комплексності, системності, взаємозв'язку та конкретності, забезпечила систематичний та глибокий аналіз авіаційних подій того періоду.

Використання різноманітних наукових підходів та методів дослідження, таких як системний, діалектичний, історичний, інформаційний, статистичний, джерелознавчий та історико-порівняльний, дозволило розглянути проблему з різних ракурсів і зробити об'єктивні висновки. Спеціально-історичні методи, зокрема історико-генетичний, історико-порівняльний та історико-системний, надали можливість докладного аналізу розвитку британської авіації упродовж війни та визначення впливу цієї галузі на хід подій та національну безпеку Британії.

Крім того, використання різних загальнонаукових та спеціально-історичних методів дослідження створило можливість для комплексного та об'єктивного аналізу діяльності британської авіації у Першій світовій війні. Ці методи дозволили уникнути суб'єктивного підходу та забезпечити наукову обґрунтованість дослідження.

На початок Першої світової війни британська авіація була відносно новим та експериментальним явищем. До 1912 року Велика Британія відставала від таких країн, як Німеччина та Франція, у розвитку військової авіації. Однак заснування RFC і RNAS у 1912–1914 роках стало ключовим етапом у створенні організованої військової авіації. Незважаючи на обмежені ресурси та відсутність досвіду, британська авіація почала швидко розвиватися, отримуючи фінансування на нові розробки літаків і технологій. На момент початку війни авіаційні підрозділи були малочисельними, і літаки переважно використовувалися для розвідки. Однак з часом зростав інтерес до

використання авіації у більш активних бойових діях, таких як бомбардування і повітряні бої, що підготувало базу для майбутніх інновацій у повітряній тактиці.

Під час Першої світової війни британські повітряні сили пройшли через значні зміни і розширення. RFC та RNAS спочатку функціонували як окремі структури, кожна з яких мала свою власну спеціалізацію: RFC зосереджувався на розвідці та підтримці армії, тоді як RNAS переважно займалася захистом морських кордонів і атакою на ворожі повітряні цілі. Проте до кінця війни стало зрозуміло, що більш ефективною стратегією буде об'єднання обох організацій, що призвело до створення RAF у квітні 1918 року – перших у світі незалежних військово-повітряних сил. Це об'єднання сприяло централізації управління, оптимізації ресурсів і покращенню координації бойових дій. Зростання авіаційних підрозділів було неймовірним: від кількох десятків літаків на початку війни до кількох тисяч наприкінці.

Процес підготовки пілотів до бойових дій під час Першої світової війни еволюціонував від хаотичних і недостатньо організованих курсів на початку конфлікту до більш структурованої і професійної системи підготовки. Спершу льотні школи мали обмежену кількість інструкторів і обладнання, що негативно впливало на якість навчання. Через високі втрати серед пілотів у перші роки війни, командування Британії усвідомило необхідність стандартизації програм навчання та створення спеціалізованих центрів підготовки. Було створено низку льотних шкіл як на території Британії, так і за кордоном – наприклад, у Єгипті та Канаді, що дозволило збільшити кількість підготовлених пілотів.

Протягом Першої світової війни британська авіація зробила значний внесок у розвідку і підтримку наземних операцій. Літаки стали інноваційним інструментом збору розвідувальної інформації, коригування артилерійського вогню, та координації наземних сил. Поява аерофотозйомки та бездротової телеграфії дозволила покращити точність і оперативність передачі даних, що значно підвищило ефективність бойових дій. Наприклад, під час битви на

Соммі 1916 року, завдяки фоторозвідці, було створено детальні карти фронту, що допомогло у стратегічному плануванні. Таким чином, авіаційна розвідка стала невід'ємною частиною військових операцій.

Морська авіація Великої Британії також зазнала значного розвитку під час війни. Спочатку авіація використовувалась для патрулювання узбережжя та боротьби з німецькими підводними човнами. Застосування гідролітаків і дирижаблів дозволило ефективніше захищати торгові конвої та морські шляхи. Хоча на початку війни морська авіація зіткнулася з технічними обмеженнями, з часом британські авіатори набули досвіду, що допомогло вдосконалити тактику морських операцій. Цей досвід став основою для подальшого розвитку морської авіації у Другій світовій війні.

Однією з найсерйозніших загроз для Британії під час війни стали німецькі повітряні нальоти, зокрема атаки цепелінів. Відповідно, британські військово-повітряні сили відіграли ключову роль у створенні та розвитку протиповітряної оборони. Перші атаки на Британію показали слабкість існуючої системи захисту, проте поступове вдосконалення літаків-перехоплювачів і розвиток повітряних тактик дозволили успішніше протистояти нальотам. Ці події стали важливим кроком у формуванні системи захисту повітряного простору, що мала продовжити свій розвиток після війни.

Дальні бомбардувальні місії стали ще однією важливою інновацією Першої світової війни. Попри початкові технічні обмеження та значні втрати, британські бомбардувальники поступово стали потужною зброєю проти німецьких стратегічних цілей. Кампанії, що проводилися Королівською авіацією, включали бомбардування заводів, залізничних вузлів та військових об'єктів, проте точність і ефективність були обмежені наявними технологіями. Незважаючи на це, стратегічні бомбардування стали важливим кроком у розвитку військової авіації та заклали основи для подальших досягнень у повітряних операціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

Джерела

1. Опубліковані джерела

1. Army. Report of the Committee on Royal aircraft factory, and report to the War committee by the Air board on the subject of the Royal aircraft factory. 1916. URL: <https://archive.org/details/armyreportofcomm00gearich/armyreportofcomm00gearich/page/n1/mode/2up> (дата звернення: 16.04.2024).
2. Office of the President Subject Files: Imperial Royal Flying Corps. 1967. URL: <https://archive.org/details/presidentfalconer50023/mode/2up> (дата звернення: 15.04.2024).
3. Sir Douglas Haig's first despatch (fighting of Spring 1916). 29.04.1916. URL: <https://www.longlongtrail.co.uk/battles/british-field-commanders-despatches/sir-douglas-haigs-first-despatch-fighting-of-spring-1916/> (дата звернення: 17.04.2024).
4. Sir John French's eighth despatch (Second Ypres, Aubers and Festubert). 15.06.1915. URL: <https://www.longlongtrail.co.uk/battles/british-field-commanders-despatches/sir-john-frenchs-eighth-despatch-second-ypres-aubers-and-festubert/> (дата звернення: 17.04.2024).
5. Sir John French's ninth despatch. 15.11.1915. URL: <https://www.longlongtrail.co.uk/battles/british-field-commanders-despatches/sir-john-frenchs-ninth-despatch-loos/> (дата звернення: 16.04.2024).
6. The British At War in the Air 1914-1918. URL: <https://airwar19141918.wordpress.com/> (Дата звернення: 17.05.2024)
7. The Times documentary history of the war. 1918. URL: <https://archive.org/details/timesdocumentary05londuoft/page/n3/mode/2up> (дата звернення: 15.04.2024).

2. Статистичні джерела

8. Air of Authority – A History of RAF Organisation. 2023. URL:

<https://web.archive.org/web/20100708013756/http://www.rafweb.org/Wings1.htm>
(дата звернення: 18.04.2024).

9. British Army medal index cards 1914-1920. URL:
<https://www.nationalarchives.gov.uk/help-with-your-research/research-guides/british-army-medal-index-cards-1914-1920> (Дата звернення: 18.05.2024)

10. RFC/RAF Personnel 1915–18 listed. 2023. URL:
<https://web.archive.org/web/20231209144309/http://www.airwar1.org.uk/raf%20personnel%20list.htm> (дата звернення: 18.04.2024).

11. Royal Flying Corps Military Wing. Casualties and Honours during the war of 1914–17. 1917. URL: <https://archive.org/details/casualties-honours-rfcmilw/page/n1/mode/2up> (дата звернення: 18.04.2024).

3. Аудіовізуальні джерела

12. 15 Photos Of First World War London. URL:
<https://www.iwm.org.uk/history/15-photos-of-first-world-war-london> (Дата звернення: 16.05.2024).

13. 8 Celebrity Air Aces Of The First World War. URL:
<https://www.iwm.org.uk/history/8-celebrity-air-aces-of-the-first-world-war> (Дата звернення: 16.05.2024)

14. Asquith in France, 1916. 1916. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060023279> (дата звернення: 19.04.2024).

15. HU 129635. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/205396360> (дата звернення: 19.04.2024).

16. HU 129637. 1917. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/205396362> (дата звернення: 19.04.2024).

17. It is Far Better to Face the Bullets... (IWM PST 12052). URL:
<https://iwm.org.uk/collections/item/object/30761> (дата звернення: 19.04.2024).

18. Join the Royal Air Force. (IWM PST 5277). 1918. URL:
<https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/8851> (дата звернення: 19.04.2024).

19. Letter concerning the burning of a Zeppelin at Cuffley, Hertfordshire, September 1916. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1030005513> (Дата звернення: 15.05.2024).

20. Q 67698. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/205314988> (дата звернення: 19.04.2024).

21. Stunning Aerial Artwork Of The First World War. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/stunning-aerial-artwork-of-the-first-world-war> (Дата звернення: 16.05.2024)

22. The Eyes of the Army: With the RFC at the Front. 1916. URL: <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060008186> (дата звернення: 19.04.2024).

23. Voices of the First World War: War In The Air. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/voices-of-the-first-world-war-war-in-the-air> (Дата звернення: 17.05.2024)

24. Voices of the First World War: War In The Air. URL: <https://www.iwm.org.uk/history/voices-of-the-first-world-war-war-in-the-air> (Дата звернення: 17.05.2024)

25. With the Royal Flying Corps (Somewhere in France). 1917. URL : <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/1060008194> (дата звернення: 19.04.2024).

4. Наративні джерела

26. A pilot's war 1915–1918. Royal Flying Corps and Royal Air Force. URL: <https://web.archive.org/web/20231210234835/http://apw.airwar1.org.uk/> (дата звернення: 24.04.2024).

27. *Libby F. J.* *Horses don't fly: the memoir of the cowboy who became a World War I ace.* New York: Arcade Publishing. 2012. 300 p.

28. *McCudden J.* *Flying Fury: Five Years in the Royal Flying Corps.* Havertown: Casemate. 2009. 288 p.

29. *Middleton E. C.* The way of the air. London: W. Heinemann. 1917. 200 p.
30. *Rosher H.* In the Royal naval air service. London: Chatto & Windus. 1916. 192 p.
31. *Ross. A. S.* In memoriam Ralph Gordon Hall : flight lieutenant in the Royal Flying Corps. Montreal : [s.n.]. 1918. 36 p.
32. *Wortley R. S.* Letters from a Flying Officer. Oxford: Oxford University Press. 1928. 233 p.

5. Періодичні видання

33. Flight [1914–1918].
34. The Edinburgh Gazette [1914–1918].
35. The London Gazette [1914–1918].

Література

36. *Abbatiello J. J.* Anti-Submarine Warfare in World War I: British Naval Aviation and the Defeat of the U-Boats. New York: Routledge, 2006. 256 p.
37. *Abbott P.* The British Airship at War, 1914–1918. Lavenham: Terence Dalton Ltd., 1989. 152 p.
38. *Adjutant W.* The R.F.C. in the Great War: Pilots, Organisation, Activities and Actions. Driffield: Leonaur Ltd, 2022. 156 p.
39. *Ashmore E. B.* Air Defence. London: Longmans, Green and Co. Ltd., 1929. 179 p.
40. *Barber M.* Royal Naval Air Service Pilot 1914–18. Oxford: Osprey Publishing, 2010. 64 p.
41. *Barker R.* A Brief History of the Royal Flying Corps in World War One. London: Robinson Publishing, 2002. 560 p.
42. *Barker R. A.* The Royal Flying Corps in World War I. London: Robinson Publishing, 2002. 607 p.
43. *Barros A.* Strategic Bombing and Restraint in «Total Wa», 1915-1918.

Vol 52. // The Historical Journal. 2009. № 2. P. 413-431

44. *Bartlett C. P.* Bomber Pilot 1916–1918. Edited by Chaz Bowyer. London: Ian Allan Ltd, 1974. 180 p.
45. *Baughen G.* Blueprint for Victory: Britain's First World War Blitzkrieg Air Force. Oxford: Fonthill Media, 2014. 192 p.
46. *Bewsher P.* Green Balls, the Adventures of a Night-Bomber. London: William Blackwood and Sons, 1919. 334 p.
47. *Bowyer C.* History of the RAF. London: Crescent, 1977. 264 p.
48. *Brett R. D.* The History of British Aviation, 1908–1914. London: The Aviation Book Club, 1933. 423 p.
49. *Carradice P.* First World War in the Air. Stroud: Amberley Publishing, 2012. 192 p.
50. *Castle I.* British Airships 1905–30. Oxford: Osprey Publishing, 2009. 48 p.
51. *Castle I.* London 1914–17: The Zeppelin Menace. Oxford: Osprey Publishing, 2008. 96 p.
52. *Castle I.* The Zeppelin Base Raids: Germany 1914. Oxford: Osprey Publishing, 2011. 80 p.
53. *Clark A.* Aces high: The war in the air over the Western Front 1914–18. London: Weidenfeld & Nicolson, 1973. 191 p.
54. *Cole E. F.* The air defence of Britain: 1914–1918. London: The Bodley Head Ltd, 1984. 496 p.
55. *Cooksley P. G.* Royal Flying Corps Handbook 1914–18. Cheltenham: Sutton Publishing, 2007. 224 p.
56. *Cooper M.* The Birth of Independent Air Power. London: Allen & Unwin, 1986. 169 p.
57. *Cormack A.* British Air Forces 1914–18. Oxford: Osprey Publishing, 2001. 48 p.

58. *Cumming A. J.* The Battle for Britain: Interservice Rivalry between the Royal Air Force and Royal Navy, 1909–40. Annapolis: Naval Institute Press, 2015. 240 p.
59. *Fegan T.* The Baby Killers: German Air Raids on Britain in the First World War. Barnsley: Pen and Sword Military, 2013. 192 p.
60. *Finnegan T. J.* Shooting the Front: Allied Aerial Reconnaissance in the First World War. Cheltenham: Spellmount, 2014. 424 p.
61. *Fischer W. E.* The Development of Military Night Aviation. Alabama: Air University Press, 1998. 164 p.
62. *Fox M. C.* To Rule the Winds: The Evolution of the British Fighter Force Through Two World Wars: Volume 1 – Prelude to Air War – The Years to 1914. Amherst: Helion and Company, 2014. 316 p.
63. *Franks N.* Dog Fight: Aerial Tactics of the Aces of the First World War. Barnsley: Frontline Books, 2015. 256 p.
64. *Fredette R. H.* The Sky on Fire: The First Battle of Britain, 1917–1918. Tuscaloosa: University Alabama Press, 2006. 306 p.
65. *Fredette R. H.* The Sky on Fire: The First Battle of Britain, 1917–1918, and the Birth of the Royal Air Force. San Diego: Harcourt, 1976. 289 p.
66. *George K. Williams.* Biplanes and Boatsights. British Bombing in World War I. Air University Press, 1999. 324 p.
67. *Guttman J.* Zeppelin vs British Home Defence 1916–18. Oxford: Osprey Publishing, 2018. 60 p.
68. *Gwilym L.* Wings Over the Somme, 1916–1918. London: Kimber, 1976. 276 p.
69. *Hanson N.* First Blitz: The Secret German Plan to Raze London to the Ground in 1918. London: Doubleday, 2008. 436 p.
70. *Hare P. R.* Britain's forgotten fighters of the First World War. Oxford: Fonthill, 2014. 157 p.
71. *Hart P.* Bloody April: Slaughter in the Skies over Arras, 1917. London: Weidenfeld & Nicolson, 2006. 384 p.

72. *Henry A. J.* The War in the Air, Vol. 5: Being the Story of the Part Played in the Great War by the Royal Air Force. London: Forgotten Books, 2018. 618 p.
73. *Henshaw T.* The Sky Their Battlefield: Air Fighting and the Complete List of Allied Air Casualties from Enemy Action in the First War: British, Commonwealth, and United States Air Services 1914 to 1918. London: Grub Street Publishing, 2008. 250 p.
74. *Hillier M.* Royal Flying Corps Kitbag: Aircrew Uniforms and Equipment from the War Over the Western Front in WWI. Barnsley: Frontline Books, 2020. 232 p.
75. *Hooton E. R.* War over the Trenches: Air Power & the Western Front Campaign. Shepperton: Ian Allen Pub, 2010. 336 p.
76. *Imrie A.* Pictorial history of the German Army Air Service, 1914–1918. Washington: Regnery Publishing, 1973. 176 p.
77. *Jones H. A.* The War in the Air, Volume III. Nashville: The Battery Press, 1998. 465 p.
78. *Jones H. A.* The War in the Air, Volume V. Nashville: The Battery Press, 1998. 561 p.
79. *Jones H. A.* War In The Air. Being The Story Of The Part Played In The Great War By The Royal Air Force. London: Naval and Military Press, 2009. 572 p.
80. *Jool J.* The origins of the First World War. Second Edition. London: Longman, 1992. 282 p.
81. *Kennett L.* The First Air War: 1914-1918. New York: Free Press, 1999. 288 p.
82. *Layman R. D.* Naval aviation in the First World War. Its Impact and Influence. Annapolis: Naval Institute Press, 1996. 122 p.
83. *Mead P.* The Eye in the Air: History of Air Observation and Reconnaissance for the Army, 1785-1945. London: Her Majesty's Stationery Office, 1983. 320 p.

84. *Morrow J. H.* The Great War In The Air: Military Aviation from 1909 to 1921. New York: Smithsonian Institution Press, 1993. 458 p.
85. *Nash T.* Flight Training in the First World War and its Legacy. // *Air Power Review* Vol 19. 2005. № 3. P. 34–53.
86. *Overy R.* RAF: The Birth of the World's First Air Force. New York: W. W. Norton & Company, 2018. 160 p.
87. *Parker N. J.* Gott Strafe England: The German Air Assault against Great Britain 1914–1918: Volume 2. Warwick: Helion and Company, 2019. 472 p.
88. *Parker N. J.* Gott Strafe England: The German Air Assault against Great Britain 1914–1916. Vol I. Warwick: Helion and Company, 2019. 424 p.
89. *Penrose H.* British Aviation: The Great War and Armistice 1915–1919. New York: Funk and Wagnalls, 1969. 621 p.
90. *Philpott I.* The Birth of the Royal Air Force. Barnsley: Pen and Sword Aviation, 2014. 480 p.
91. *Pugh J.* The Royal Flying Corps, the Western Front and the Control of the Air, 1914-1918. Birmingham: The University of Birmingham, 2019. 190 p.
92. *Raleigh W.* The History of the War in the Air 1914–1918. Barnsley: Pen and Sword Military, 2014. 416 p.
93. *Raleigh W.* The War in the Air: a History of the RFC, RAF & RNAS during the First World War 1914-18: Volume 1. Driffield: Leonaur Ltd, 2017. 388 p.
94. *Raleigh W.* War in the Air. Being the Story of the part played in the Great War by the Royal Air Force.: Volume One. Uckfield: Naval & Military Press, 2020. 514 p.
95. *Revell A.* British Fighter Units: Western Front 1917–1918. Oxford: Osprey Publishing, 1978. 48 p.
96. *Rimell R. L.* Air War over Great Britain, 1914–1918. New York: Arms & Armour, 1987. 64 p.
97. *Robinson D. H.* The Zeppelin in Combat: A History of the German Naval Airship Division, 1912-1918. Seattle: Univ of Washington Pr, 1980. 433 p.

98. *Roskill S. W.* Documents relating to the Naval Air Service: volume 1: 1908–1918. London: Navy Record Society, 1969. 634 p.
99. *Smith A.* Royal Flying Corps; Images of War. Havertown: Casemate Publishers, 2012. 160 p.
100. *Stephens A.* The War in the Air 1914–1994. Alabama: Air University Press, 2001. 439 p.
101. *Thorburn G.* The Fighter Pilot's Handbook: Magic, Death and Glory in the Golden Age of Flight. London: Metro Books, 2016. 246 p.
102. *Wells. H. G.* The war in the air: and particularly how Mr. Bert Smallways fared while it lasted. London: G. Bell, 1908. 442 p.
103. *Wilkins M. C.* British Fighter Aircraft in WWI: Design, Construction and Innovation. Havertown: Casemate, 2021. 192 p.
104. *Williams G. K.* Biplanes and Bombsights. British Bombing in World War I. Alabama: Air University Press, 1999. 324 p.
105. *Wood A. C., Sutton A.* Military Aviation of the First World War: The Aces of the Allies and the Central Powers. London: Fonthill Media, 2016. 356 p.
106. *Алексеев С.* Тучи над Англией. Часть I // Авиамастер. 1998. № 4. С. 2–10.
107. *Алексеев С.* Тучи над Англией. Часть II // Авиамастер. 1998. № 5. С. 2–11.
108. *Алексеев С.* Тучи над Англией. Часть III // Авиамастер. 1999. № 1. С. 2–8.
109. *Бадах Ю.* Військово-повітряні сили у першій світовій війні (1914–1918 рр.) // Збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної наукової військово-історичної конференції (4–5 вересня 2014 р.). Київ, 2014. С. 54–58.
110. *Мунтян Б. І.* Розвиток військових літаків під час Першої світової війни // Системи озброєння і військова техніка. 2021. № 3(67). С. 136–140.
111. *Сергиенко А.* Артур Браун победитель «Красного Барона» // Авиамастер. 2001. № 6. С. 38–42.
112. *Сергиенко А.* Короли первых воздушных боев // История Авиации.

2001. № 5. С. 2–9.

113. *Сергиенко А.* Первые асы Британской империи. Часть I // История Авиации. 2002. № 1. С. 10–17.

114. *Сергиенко А.* Первые асы Британской империи. Часть II // История Авиации. 2002. № 2. С. 14–18.

115. *Сергиенко А.* Первые асы Британской империи. Часть III // История Авиации. 2002. № 3. С. 10–15.

Дисертації та автореферати

116. *Abbatiello J. J.* British Naval Aviation and the Anti-Submarine Campaign, 1917–18. London: A thesis submitted to the King's College for the degree of doctor of philosophy, 2004. 289 p.

117. *Dye P. J.* Air power's midwife – logistics support for Royal Flying Corps operations on the Western Front 1914–1918. Birmingham: A thesis submitted to the University of Birmingham for the degree of doctor of philosophy, 2013. 382 p.

118. *Howlett A. N.* The Royal Naval Air Service and the Evolution of Naval Aviation in Britain, 1914–1918. London: A thesis submitted to the King's College for the degree of doctor of philosophy, 2019. 264 p.

119. *Jones B.* Ashore, afloat and Airborne: The Logistics of British Naval Airpower, 1914–1945. London: A thesis submitted to the King's College for the degree of doctor of philosophy, 2007. 318 p.

120. *Pugh N. J.* The conceptual origins of the control of the air: British military and naval aviation, 1911–1918. Birmingham: A thesis submitted to the University of Birmingham for the degree of doctor of philosophy, 2012. 383 p.