

Тарас КЛИШ

*здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня
кафедри історії України, археології та спеціальних галузей
історичних наук Тернопільського національного педагогічного
університету імені Володимира Гнатюка*

ВИКОРИСТАННЯ АВІАЦІЇ ПІД ЧАС ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Ще з кінця XIX ст. в Франції, Німеччині і в інших країнах активно розвивалося дирижаблебудування. Так, в Німеччині у 1900 р. відбувся перший політ дирижабля жорсткої конструкції, збудованого Ф. Цепеліном. В честь нього доволі часто дирижаблі каркасної конструкції називали «цепелінами».

На відміну від напівжорстких дирижаблів, що мали легкий каркас, і м'яких, які просто являли собою легку плетену гондолу, прив'язану до повітряної кулі, цепеліни мали складну конструкцію. Їх монтували з металевих ферм, до яких прикріплювали обшивку й кабіну, яка іноді розташовувалася всередині дирижабля, рульове управління, озброєння та мотори з пропелерами.

В ідеалі наповнювати дирижабль вартувало гелієм, проте спроможності тогочасної промисловості не дозволяли це зробити. Через відсутність достатньої кількості гелію цепеліни трималися в повітрі за допомогою наповнення воднем. Хоча вони фактично були гігантськими бомбами, готовими вибухнути від будь-якого попадання кулі чи снаряда, загалом конструкція була настільки вдалою, що збити такий дирижабль було дуже складно. Для уникнення вибуху та збереження льотних характеристик за умови попадання ворожих куль, водень усередині був розміщений у кількох величезних ємностях. Після потрапляння куль дирижабль втрачав лише частину водню і трохи знижувався. Тому згодом французи й англійці почали застосовувати спеціальні запалювальні бомби. Їх скидали на дирижаблі й спричиняли викликати більші пожежі.

Тогочасні дирижаблі розвивали пристойну як на той час швидкість. Саме вони вперше досягли висоти понад 3 км, що зробило їх невразливими для тогочасної стрілецької зброї та легких гармат, які використовувались в якості примітивних зенітних засобів. Тогочасні винищувачі лише проходили перші випробування й не могли протистояти кулеметному озброєнню цепелінів. Тож, на думку німців, Британія мала бути беззахисною проти бомбардувань новостворених німецьких повітроплавних засобів. Проте невдовзі Британія вдосконалила свою протиповітряну оборону. Були винайдені доволі ефективні турельні установки, що дозволили ефективно використовувати кілька спарених між собою кулеметів. Завдяки водяному охолодженню такі кулемети могли доволі довго безперервно стріляти, даючи справжній вогняний шквал. Для тогочасних неброньованих і тихохідних дирижаблів це було суттєвою небезпекою. Також з'явилися винищувачі, які завдяки превалюванню в швидкості, легко наздоганяли дирижаблі. Все це, а також удари бомбардувальників по базах цепелінів, змусило Німеччину припинити рейди на Лондон.

Союзники теж користувались дирижаблями. Проте використовували їх не для бомбардування, а для розвідки. Також постійним було використання дирижаблів для виявлення німецьких підводних човнів у Північному морі та протоці Ла Манш. Оскільки в безвітряну погоду дирижабль практично не вимагав енергії для польоту, то міг декілька діб патрулювати маршрути суховантажів та військових кораблів союзників довкола британських островів. Так довго перебувати в повітрі можуть хіба сучасні безпілотні комплекси. Тож із завданням патрулювання дирижаблі справлялись відмінно. Проте у вітряну погоду для утримання великого повітряного корабля потрібно було постійно працювати бензиновими двигунами, які в той час були дуже неекономними. Тому тривалий політ був неможливий. Загалом на початку війни Німеччина мала 15 дирижаблів, Франція – 5.

Ситуація з літаками була ще гіршою. Для літака передбачались лише дві функції. Перша з них – це розвідка й спостереження. З висоти можна було вивчати ворожі позиції, фотографувати розташування ворожих гармат, окопів, військових складів, вчасно помітити концентрацію війська. Коригувати вогонь теж пробували, але час між зльотом аероплана, його підльотом до ворожих позицій, спостереження та повернення на аеродром для надання необхідної інформації та корегування вогнем артилерії робили літак ефективним для стрільби лише по нерухомих цілях на зразок складу з амуніцією, штабу, польового шпиталю. Друга функція – пошта. Через постійні обстріли телефонічний зв'язок постійно пошкоджувався. Тож доволі часто літак був єдиним можливим засобом доставити наказ, карту, звіт.

На початку війни літаки взагалі не мали озброєння. Для прикладу, німецький розвідувальний моноплан «Таубе», що вважався одним із кращих, мав лише фотоапарат для фіксації ситуації на землі. Для враження піхоти противника льотчик міг мати кілька авіабомб, які він викидав з кабіни вручну. Про точність попадання взагалі говорити не доводиться. Для самозахисту, в разі непередбачуваної посадки на ворожій території, пілот міг мати пістолет чи карабін.

Кількість аеропланів, що залучались ворогуючими сторонами для ведення повітряної розвідки, постійно збільшувалась, і, відповідно, значно зросли втрати, яких зазнавали противники через діяльність ворожої розвідки.

Тому постала гостра необхідність протидіяти ворожій розвідувальній авіації. Однак ефективність повітряних дуелей, які велись із використанням пістолетів чи карабінів, була дуже малою.

Пізніше і німці, і англійці з французами почали літаки-розвідники озброювати кулеметами і бомбами. Це збільшило функціональне призначення бойової авіації. Тепер літаки могли вести повітряні бої і здійснювати бомбардування позицій ворога. Проте доволі скоро з'ясувалось, що різне призначення літаків не може виконуватись якоюсь єдиною моделлю літака. Тому невдовзі розвиток літакобудування продовжився в трьох напрямках. Розвідувальні літаки намагались зробити якомога легшими, проте із великими паливними баками. Вони повинні були мати змогу якомога довше перебувати в повітрі. Такі літаки одразу компонувались як біплани, триплани чи тетраплани. Бомбардувальники були дуже схожими на розвідників, проте мали спеціальні відсіки для розміщення бомб. Обов'язковою також була наявність одного чи кількох кулеметів, що використовувались для захисту передньої і задньої півсфер доккола літака від ворожих винищувачів. Екіпаж бомбардувальника складався з пілота, бомбардира й одного чи кількох стрільців з кулеметів. Винищувачі ж не несли бомб. Зате їх старались зробити якомога маневренішими. Тож попри відносно невеликі крила вони мали міцний каркас, що дозволяв витримувати перевантаження при маневруванні. Також перед пілотом розміщували один чи два швидкострільні кулемети, якими пілот мав уразити ворожі повітряні цілі. Співвідношення цих трьох типів літаків під час війни постійно змінювалось і на кінець 1917 – початок 1918 р. кількість розвідників була близькою до 45 %, винищувачів – 40 %, а бомбардувальників – 15 %. Таке співвідношення було і в країнах Антанти, і в країнах Троїстого союзу. Активне виростання авіації швидко зумовило вдосконалення їх конструкцій, покращення аеродинамічних характеристик, полегшення ваги фюзеляжів. Надзвичайно важливим для збільшення вантажопідйомності й швидкості літаків було зростання потужності авіадвигунів. За час війни у літаків-розвідників потужність авіаційних двигунів зросла з 80 кінських сил (далі – к.с.) до 240 к.с., у винищувачів – з 80 до 200 к.с., у бомбардувальників – з 150 – до 375 к.с. Все вище перелічене дозволило суттєво збільшити горизонтальну та вертикальну швидкість тогочасних літаків. Горизонтальна швидкість винищувачів зросла з 90 до 220 км/год, вертикальна – з

1,5 м/с до 5,5 м/с. Висота польоту теж зросла: з 2,7 км – до 6,7 км. Для літаків-розвідників та бомбардувальників використання більш потужних двигунів дозволило брати більш об'ємні баки з паливом. Як наслідок, розвідники могли подолати до 580 км, а важкі бомбардувальники – до 2000 км.

Особливо кардинальні зміни відбувались в озброєнні літаків. Британський літак Vickers F.B.5 був першим аеропланом, спеціально створеним для повітряного бою. Спочатку його озброїли кулеметом Vickers з стрічковим постачанням набоїв. Пізніше він був змінений легшим кулеметом Lewis із барабанным магазином. Кулемет встановлювали на шворні у передній частині кабіни. В екіпажі його експлуатував спостерігач. Французи на свій літак Morane на початку війни використовували як розвідник. На початку 1915 р. на ньому вперше нерухомо закріпили попереду кабіни льотчика курсовий кулемет, здатний стріляти через повітряний гвинт, що обертався. Це полегшило прицілювання та перезарядку кулемета. Для захисту лопастей гвинта французький авіатор Ролан Гаррос встановив на внутрішніх поверхнях лопатей гвинта сталеві накладки для відбиття куль. Це виявилось ефективним, проте траплялись випадки, що кулі, що зрикошетили від гвинта, могли поранити пілота чи пошкодити літак.

Суттєвий винахід в цій галузі зробили в червні 1915 р. німці. На Західному фронті з'явився винищувач Fokker E.I, який мав на озброєнні курсовий синхронний кулемет калібру 7,92 мм. Цей кулемет через механічний синхронізатор був з'єднаний з двигуном літака. Синхронізатор Фоккера через механічну передачу імпульсу від валу двигуна блокував затвор кулемета у час проходження лопаті гвинта перед його дульним зрізом. Завдяки синхронізатору кулі, випущені з курсового кулемета, пролітали між лопатями гвинта, що оберталася, не завдаючи жодних ушкоджень. Цей механізм, а також більш високі льотні характеристики німецького винищувача Fokker E.I надали імперській авіації суттєву перевагу в повітряних поєдинках над усіма типами літаків Антанти, що експлуатувались в той час. У результаті, починаючи з літа 1915 р і до весни 1916 р., німецькі винищувачі панували у повітрі Західного фронту. Якість їх компенсувала кількісну перевагу французів та англійців.

Ситуація змінилась тоді, коли в небі з'явилися англійські та французькі легкі винищувачі Airco DH.2 і Nieuport 11, які теж мали синхронізатори й за своїми льотними характеристиками суттєво переважали німецькі Fokker E.I. Винищувальна авіація Антанти завоювала панування у повітрі в битві під Верденом. Це змагання у озброєнні, швидкості й маневреності винищувачів тривало до кінця війни. Змінювалося і озброєння бомбардувальної авіації. Головним засобом ураження цілей бомбардувальниками були авіабомби. У 1914 р. жодна країна не мала спеціальних авіаційних бомб. Спочатку у якості засобів ураження пілоти використовували ручні гранати і артилерійські снаряди середнього калібру, які вручну скидали на позиції противника. Пізніше були розроблені спеціальні авіабомби, які теж викидали вручну через борт кабіни. В ході війни найбільш широко застосовувалися бомби вагою від 4,5 – до 100 кг. Бомби вагою до 1000 кг застосовувалися у 1918 р. німецькими важкими дирижаблями Zeppelin під час нальотів на Лондон. Загалом за час війни бомбове навантаження бомбардувальників збільшилось від 100 кг до 3400 кг. З 1915 р. з'явилися спеціальні пристрої для метання бомб механічним шляхом.

Окрім авіаційних бомб для ураження наземних цілей широко використовувались металеві стріли (флешети). Укладені в спеціальні коробки, підвішені під фюзеляжем літака, флешети застосовувалися для ураження відкрито великих скупчень кавалерії або піхоти. В потрібний момент коробка розкривалась і флешети висипалися на супротивника. Під час падіння стріли розганялись і могли пробити не тільки тіло людини, але й легке перекриття окопу. Також падіння стріл супроводжувалось різким свистом, що лякав і коней противника.

Кардинально змінилась роль авіації в 1918 р. На основі отриманого в 1917 р. досвіду винищувальна авіація використовувалась для здобуття панування в повітрі над зоною наступу. Піхоту, яка атакувала ворожі позиції, підтримували легкі бомбардувальники, що відігравали роль штурмовиків. Вони працювали групами від 6 – до 20 машин на висоті 50–100 м й використовувалися для завдання ударів по артилерійських гарматах, кулеметних гніздах, в такий спосіб підтримуючи наступ власної піхоти. Розвідувальна авіація вела розвідку в близькому тилу й корегувала вогонь артилерії. Для забезпечення оперативного зв'язку аеродроми старалися розмішувати якнайближче до штабів дивізій та корпусів.

Загалом Перша світова війна була часом швидкого розвитку військової авіації. Літаки вперше почали поділяти на розвідники, винищувачі, бомбардувальники. Зароджувалися прототипи штурмовиків та гідропланів. Поступово покращувалася аеродинаміка, яка зі зростанням потужності двигунів дозволяла зробити польоти більш швидкісними й тривалими. Поступово вдосконалювалося і різноманітне обладнання, яке дозволяло робити літаки більш ефективними. Врешті усі ці риси отримали продовження під час Другої світової війни.

Список використаних джерел

1. Перша світова війна: події та факти. До 100-річчя завершення Першої світової війни. Київ: ФОП Маслаков, 2018. 142 с.
2. Перша світова війна у військово-історичному вимірі (до 100-річчя події): Збірка матеріалів Міжнародного наукового форуму 2–28 червня 2014 р. Львів: АСВ, 2014. 211 с.
3. Реснт О. П., Сердюк О. В. Перша світова війна і Україна. К.: Генеза, 2004. 480 с.
4. Banks A. A Military Atlas of the First World War. UK, Sought Yorkshire, 2001. 327 s.
5. Gray P., Thetford O. German Aircraft of the First World War. Doubleday & Company, Inc., 1970. 600 s.
6. Hughes M., Philpott W. The Palgrave Concise Historical Atlas of the First World War. Matthew Hughes & William J. Philpott. 2005. 108 s.
7. Prior R., Wilson T. The First World War. UK. Cassell PLC. 224 s.
8. The Cambridge History of the First World War. UK. Cambridge University Press, 2013. V.1. 754 s.
9. World War One in the Air: A Pictorial History. UK. Crowood Press. 192 s.

Олег МИЦЬ

*фахівець лабораторії STEM-освіти Тернопільського обласного
комунального інституту післядипломної педагогічної освіти*

ЗМІНА ТАКТИКИ СПІВПРАЦІ АРТИЛЕРІЇ ТА АВАЦІЇ В ХОДІ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

У роки Першої світової війни авіація стала повноправним учасником бойових дій. Літаки використовувалися для вирішення найрізноманітніших завдань, але головним з них залишалася взаємодія з сухопутними частинами. Її складовою було коректування артилерійського вогню – найскладніший різновид такої взаємодії, оскільки він вимагав добре налагодженої системи зв'язку авіації з артилерією та відповідної підготовки персоналу [5, с. 127].

«Вдягаюся скоро в сподні¹ з бараниці поверх моєї одежі, на се другі сподні з непромокальної шкіри, таку ж куртку, і щільну шапку, поприпинану на грудях, довкола сего йде грубий вовняний шалик, щільно запнятий. Ходити в тім доволі тяжко. Лізу до середини літака, що саме відбуває пробу мотору. Мотор зачинає такий голос, що заглушує всіх. Подають мені тяжкі папучі², котрі взуваю з трудом. Розглядаюся в своїй маленькій хатці. За мною лежить пістоля Мавзера і кріс Манліхера, з боку світільний пістолет і набої. При стрічі з иньшим літаком, приступаєся до скорострілу. На ліво, коло мене, прикріплена скринка з

¹ Сподні – штани

² Папучі – черевики, взуття