

ЗМІСТ

В. В. Карпов Підготовка інженерів аеродромної служби у Національному авіаційному університеті: історія та сучасність	7
О. Т. Башта Трифон Башта. Сходинки життя	29
Г. М. Агеєва Будівництво та експлуатація будівель і споруд аеропортів: освітній акцент	63
С. Д. Крячок, Т. М. Малік, В. Ю. Беленок, О. Л. Бойко Сучасний стан топографо-геодезичного забезпечення аеропортів в Україні	112
А. О. Луценко, А. Р. Гнатюк Параметричне проектування середовища аеропортів	147
М. В. Мельник Конструктивні рішення аеровокзалів та залізничних вокзалів світу	165
О. В. Родченко, О. Т. Єрмак Теоретичні основи проектування пасажирських авіатерміналів в рамках стратегії сталого розвитку	191
В. Г. Чернявський Синтез мистецтв в архітектурі аеропортів	219
А. Р. Гнатюк Сакральний простір в просторовій організації аеропортів	246
Н. А. Пилипенко Імплементация світового досвіду побудови екоміст як модель післявоєнного відновлення українських міст	268
С. Т. Триколенко, І. А. Єлісєєв Війна очима українських митців — знакові образи і новітня символіка	285
М. С. Барабаш Питання опору прогресуючому руйнуванню несучих систем у ПК ЛІРА-САПР	301
Н. Ф. Іщенко, А. Р. Скрипник, М. П. Стецюк Інновації при будівництві автомобільних доріг в контексті раціонального використання земель автомобільного транспорту	317

<i>Т. В. Жидкова, С. М. Чепурна</i>	
Дослідження активізації зсувних процесів на урбанізованих територіях.	342
<i>А. С. Кравченко</i>	
Особливості модернізації автовокзалів у мегаполісах.	362
<i>Г. В. Новік</i>	
Формування металевих виробів в інтер'єрному середовищі.	375
<i>М.-Ю. А. Сідорова</i>	
Особливості архітектурно-декоративної пластики фасадів історичної забудови кінця ХІХ — початку ХХ ст. м. Києва.	393
<i>О. В. Степанчук</i>	
Особливості та закономірності руху на вулично-дорожній мережі міста.	408
<i>О. І. Сідорова</i>	
Особливості просторової композиції у відкритому, напівзакритому та закритому просторі.	435
<i>О. А. Трошкіна</i>	
Проектування ландшафтних парків методом кіносценарію.	447
<i>В. В. Калашнікова</i>	
Методика оптимізації та оцінки об'ємно-планувальних і дизайнерських рішень елітного житла за критеріями психологічного комфорту.	480



*До читачів монографії
«Сталий розвиток авіаційної інфраструктури України»*

Шановні колеги!

У 2023 році Національний авіаційний університет відзначає 90 років з часу його заснування. За цей історичний період університет став невід'ємною часткою цивільної авіації, створив низку наукових шкіл з авіабудування, виплекав значну плеяду фахівців, які успішно працюють в авіаційній галузі України.

За словами Олександра Аксьонова, ректора у 1975–1988 роках, наш університет зростає завдяки провідним теоретикам і практикам. Всесвітньовідомий математик Михайло Кравчук очолював кафедру математики в Київському авіаційному інституті у 1933–1936 роках, генеральний конструктор ракетно-космічної техніки академік Володимир Челемей випускник і викладач у період 1939–1941 років, Микола Голего став фундаментом та ректором Київського інституту інженерів цивільної авіації в 1954–1975 роках, викладач і член Ради Київського інституту цивільного повітряного флоту, генеральний директор авіаційної техніки, академік Олег Антонов, Трифон Башта, засновник вітчизняної машинно-будівельної гідравліки і очільник кафедри

гідравліки літальних апаратів та інші завжди будуть прикладом служіння авіації для прийдешніх поколінь інженерів.

Доктор технічних наук, професор та декан механічного факультету Київського інституту інженерів цивільної авіації Жан Черненко свого часу висловлювався, що «треба впевнено рухатися вперед, застосовуючи всі свої уміння». Тепер цей вислів ми доповнили: рухатися вперед, пам'ятаючи та примножуючи здобутки попередніх поколінь. Віддаючи шану історії підготовки інженерних кадрів цивільної авіації, Вчена рада Національного авіаційного університету прийняла рішення про повернення первинної назви факультету наземних споруд і аеродромів.

Факультет наземних споруд і аеродромів пропонує низку сучасних освітніх продуктів. Навчання проєктуванню та експлуатації аеродромів відбувається за вимогами Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO) та за новітніми комп'ютерними технологіями моделювання наземних споруд.

Космічні технології аерогеодезії використовується у навчанні землеустрою. Дизайн архітектурного середовища приаеродромних територій розглядається у навчанні архітекторів у контексті містобудівної ролі аеропортів та аеродромів. Дизайн інтер'єру та IT-дизайн поєднує програмування та художню творчість.

У пропонованій читачеві колективній монографії викладено основні результати наукових студій вчених факультету наземних споруд і аеродромів. Науково-педагогічний колектив факультету підтримує інтерес до науки у молоді, тому у монографії розміщено наукові здобутки аспірантів та студентів.

Публікуючи результати наукових розвідок викладачів, аспірантів та студентів маємо за мету бути корисними іншим науковцям, які проводять власні дослідження у сфері архітектури, будівництва та дизайну, геодезії та землеустрою.

З повагою.

Ректор
Національного авіаційного університету
доктор технічних наук, професор



Максим ЛУЦЬКИЙ

УДК 33.67.69

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-312-8-1>

ПІДГОТОВКА ІНЖЕНЕРІВ АЕРОДРОМНОЇ СЛУЖБИ У НАЦІОНАЛЬНОМУ АВІАЦІЙНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ: ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ

В. В. Карпов

доктор історичних наук,
декан факультету наземних споруд та аеродромів
Національного авіаційного університету
ORCID: 0000-0002-3446-9187
karpov.viktor@npp.nau.edu.ua

Розглядається генеза наукової та освітньої школи підготовки фахівців з проектування, будівництва та експлуатації аеродромів у Національному авіаційному університеті. Розкрито історичні періоди становлення та розвитку освітніх технологій та освітнього менеджменту. Зазначено, що підготовка фахівців з проектування, будівництва та експлуатації аеродромів та наземних споруд, до числа яких входять і аеропорти, започаткована в Національному авіаційному університеті у 1933 році. Стрімкий розвиток цивільної авіації у повоєнний період обумовив створення факультету аеропортів у 1968 році у складі університету. У цей період освітня та наукова діяльність факультету характеризується утворенням цілісної моделі освітньої підготовки фахівців наземного обслуговування цивільної авіації та експлуатації аеродромів. Під впливом ринкових умов соціально-економічного розвитку держави з 2002 року починається період трансформацій та пошуків моделі освітньої діяльності, що завершується створенням у 2018 році факультету архітектури, будівництва та дизайну, значним спадом інтересу вступників до освітньої підготовки за програмою експлуатації аеродромів. З 2021 року відбувається пошук балансу між спеціальностями факультету і зміна пріоритетів освітньої підготовки на користь відновлення ролі

Національного авіаційного університету у розвитку аеродромного будівництва та експлуатації аеродромів.

Ключові слова: *факультет наземних споруд та аеродромів, факультет аеропортів, факультет архітектури, будівництва та дизайну, Національний авіаційний університет, аеродром, аеропорт, цивільна авіація.*

Viktor Karpov. TRAINING OF AIRPORT SERVICE ENGINEERS AT THE NATIONAL AVIATION UNIVERSITY: HISTORY AND PRESENT

The article is devoted to the genesis of the scientific and educational school for training specialists in the design, construction and operation of airfields at the National Aviation University. The historical periods of formation and development of educational technologies and educational management are revealed. It is noted that the training of specialists in the design, construction and operation of airfields and ground facilities, including airports, was started at the National Aviation University in 1933. The rapid development of civil aviation in the post-war period led to the establishment of the Faculty of Airports in 1968 as part of the university. During this period, the educational and scientific activity of the faculty is characterized by the formation of a holistic model of educational training of specialists in ground maintenance of civil aviation and operation of airfields. Under the influence of the market conditions of the socio-economic development of the state, a period of transformations and searches for a model of educational activity began in 2002, which culminated in the creation of the Faculty of Architecture, Construction and Design in 2018, a significant decline in the interest of entrants to educational training under the airfield operation program. From 2021, the search for a balance between the specialties of the faculty and a change in the priorities of educational training will take place in favor of restoring the role of the National Aviation University in the development of airfield construction and airfield operation.

Keywords: *faculty of ground structures and airfields, faculty of airports, faculty of architecture, construction and design, National Aviation University, airfield, airport, civil aviation.*

Постановка проблеми. Факультет наземних споруд та аеродромів є фундатором Національного авіаційного університету та здійснює підготовку інженерних кадрів авіаційної галузі з часу його заснування у 1933 році. Створення Київського авіаційного інституту стало можливим завдяки досягненням та результатам економічного розвитку, відновлення економіки країни після розрухи громадянської війни спричиненої Жовтневим переворотом 1917 року. На час прийняття рішення про формування інституту було створено «фундамент соціалістичної економіки та побудовано соціалізм в СРСР і народне господарство було радикально реконструйовано» [1, с. 23]. Країна з аграрним укладом економіки перетворилася на індустріально розвинену країну. Економічні перетворення здійснилися у короткі терміни та за рахунок власних коштів, здобутих від продажу сировини та зерна.

Створення соціально-економічного фундаменту (за Карлом Марксом і Фрідріхом Єнгельсом — експропріація приватної власності, товарно-грошових відносин і ринку) під державу-комуну, як в його ленінському (1918–1920) так і сталінському (1929–1932) різновидах закінчувалося економічним колапсом і голодом [2, с. 9]. Промислове обладнання для фабрик, заводів, теплових та водних електростанцій і інших виробництв закуповувалося в країнах Заходу, який на той час переживав економічну депресію і ціни на збіжжя проти цін на промислові товари впали. План економічного розвитку СРСР передбачав сплачувати за імпортовані промислові товари виручкою від продажу зерна і, як виявилось, це потребувало більше зерна [3, с. 549]. Такий стан справ спричинив посилення експлуатації селянства, що призвело до виникнення голоду і загибелі мільйонів людей, у тому числі і через створення штучних умов голоду: з січня 1933 року по всій Україні, окрім західної частини, яка перебувала у складі Польщі, розпочалося вилучення всього продовольства у селян і блокування їх в голодуючих селах [1, с. 9].

Голодомор 1932–1933 років став вершиною аграрної політики більшовицької партії та радянського уряду спрямованої на ліквідацію селянства та колективізацію. Постголодоморна відбудова

українського села характеризується намаганням вирішити продовольчу проблему за допомогою колгоспно-радгоспної моделі в рамках командної економіки та впровадження нових технологій сільськогосподарського виробництва [4, с. 6].

Завдяки фінансовим ресурсам отриманим від продажу сільськогосподарської продукції в промислове виробництво СРСР впроваджувалися нова техніка та нові технології і у тому числі і в авіаційну промисловість. Вагома галузь економічного розвитку країни — цивільна авіація в історичному вимірі остаточно склалася у середині 30-х років ХХ століття. Загальна мережа повітряних трас у 1932 році складала 40 тисяч кілометрів, що дозволило перевезти 27 тисяч пасажирів та 875 тон вантажів [5, с. 13]. У цей час було налагоджено серійне виробництво літаків, розбудовано мережу аеродромів, побудовано заводи з виробництва двигунів та спеціального авіаційного обладнання. Освоєння нової техніки для авіаційної промисловості потребувало підготовки інженерних кадрів, що спричинило розгортання мережі навчальних закладів з підготовки кадрів для авіації.

Метою дослідження є відображення процесу підготовки фахівців з проектування, будівництва та експлуатації аеродромів та аеропортів у Національному авіаційному університеті, розкриття особливостей навчального процесу у різні історичні періоди, становлення та розвитку наукової та освітньої школи забезпечення функціонування аеродромів та аеропортів цивільної авіації.

Виклад основного матеріалу. На момент створення Київського авіаційного інституту в Україні уже діяв Харківський авіаційний інститут, а в межах СРСР ще два інститути — Ленінградський інститут інженерів цивільного повітряного флоту та Московський авіаційний інститут, а також Авіаційні вищі академічні курси цивільного повітряного флоту. Отже створення у серпні 1933 року Київського авіаційного інституту у складі мережі таких закладів засвідчує існування в СРСР двох авіаційних центрів вищої освіти.

Базою для формування інституту послугувала діяльність Авіаційного факультету Київського машинобудівного інституту, який у свою чергу був створений у 1931 році в результаті

реформування Київського політехнічного інституту. Авіаційний факультет Київського машинобудівного інституту готовив інженерів цивільної авіації за спеціальностями літакобудування, моторобудування, експлуатаційно-механічною спеціальністю і наземних споруд та аеродромів [5, с. 17]. За цими спеціальностями діяла аспірантура. У 1931 році на факультеті навчалося 947 студентів. У 1932 році Авіаційний факультет Київського машинобудівного інституту випустив 42 інженера цивільної авіації, і у їх числі 16 спеціалістів по наземним спорудам та аеродромам серед яких був майбутній начальник Київського авіаційного інституту з серпня 1934 року по травень 1935 року Давид Володимирович Глінчук [6, с. 13].

Збільшення масштабів операційної діяльності цивільного повітряного флоту, а також наявність досвідченого професорсько-викладацького складу, певної матеріально-технічної бази навчання, авіаційних підприємств та, головне, вагомих авіаційних традицій відкрили можливість створення на основі Авіаційного факультету Київського машинобудівного інституту окремого закладу вищої освіти — Київського авіаційного інституту. До складу новоствореного інституту входило чотири факультети — експлуатаційний, моторобудівний, літакобудівний і наземних споруд та аеродромів. У 1933 році на роботу до інституту було прийнято 11 професорів, 17 доцентів і 27 асистентів [7, с. 29].

Отже, підготовка спеціалістів з експлуатації наземних споруд та аеродромів продовжилася і у новоствореному інституті. У 1933 році контингент студентів Київського авіаційного інституту складав 898 чоловік і у їх числі 142 першокурсника. Серед першокурсників був і Микола Лукич Голего, якому випала честь у майбутньому стати директором 410 заводу цивільної авіації, а у 1954 році очолити Київський інститут інженерів цивільної авіації [6, с. 27]. На початок 1934/1935 навчального року на чотирьох факультетах інституту, серед яких і факультет наземних споруд та аеродромів, навчалося 1037 студентів.

Проте, у довоєнний період підготовка кадрів у Києві через хибне уявлення керівництва Аерофлоту про достатність для цивільної

авіації СРСР в цілому підготовки спеціалістів у Ленінградському авіаційному інституті цивільного повітряного флоту була майже припинена. Студенти були переведені до Ленінграду, а у Києві залишилися тільки студенти випускного курсу для виконання дипломних робіт. Українське радянське партійне та республіканське керівництво виступило на захист діяльності Київського авіаційного інституту, що було зроблено, але після відновлення роботи інституту спеціалістів аеродромної служби у ньому вже не готували. З початком Другої світової війни і бойовими діями на території України Київський авіаційний інститут припинив навчальний процес. У 1947 році його діяльність була відновлена у якості Київського інституту цивільного повітряного флоту.

Таким чином, у перший період становлення освітньої школи підготовки спеціалістів з експлуатації наземних споруд і аеродромів відбулося опрацювання концептуальних підходів до формування навчальних програм, проведено навчання спеціалістів і їх утвердження в практичній діяльності. Однак, формування школи не завершилося через допущені суб'єктивні прорахунки керівництва Аерофлоту та об'єктивні обставини Другої світової війни.

У повоєнний період цивільний повітряний флот розвивався швидкими темпами обумовленими новими типами літаків і відповідно новими вимогами до проектування, будівництва та експлуатації аеродромів та наземних споруд. Відбувалося розширення мережі повітряних трас, збільшення обсягу пасажирських та вантажних перевезень. Зростання обсягу перевезень повітряного транспорту на початку другої половини ХХ століття відбувався надзвичайно швидкими темпами. Зокрема, показники кількості пасажирів, перевезених повітряним транспортом у СРСР у 1965 році зросла у 105 разів у порівнянні із довоєнним 1940 роком. Зростання пасажиропотоку відбувалося і в країнах, об'єднаних Міжнародною організацією ІАТА — майже 10 разів. Така вражаюча різниця свідчить про невисокі темпи довоєнного перевезення пасажирів і їх збільшення у повоєнні роки. Особливо зросла роль цивільної авіації у перевезеннях на далекі відстані, де питома вага її в загальному пасажиропотоці всіх