

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

***І ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ***

**«Актуальні проблеми науки та інноваційного розвитку в
авіаційній галузі України»,
*присвячена Дню науки в Україні.***

15 травня 2024 року.

ЗБІРНИК ТЕЗ

Кропивницький, 2024.

*Збірник тез наукових доповідей рекомендовано до друку
Науково-методичною радою Льотної академії Національного авіаційного
університету
(протокол № 7 від 11 червня 2024 р.)*

Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми науки та інноваційного розвитку в авіаційній галузі України», присвяченої Дню науки в Україні, 15 травня 2024 р. Кропивницький: ЛА НАУ, 2024. 240 с. [електронне видання].

Відповідальний укладач: кандидат педагогічних наук, доцент, в.о. начальника відділу наукового розвитку Льотної академії Національного авіаційного університету Кравцов В.О.

У збірнику подано тези доповідей за I Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми науки та інноваційного розвитку в авіаційній галузі України».

Метою конференції є обмін науковими розробками та результатами досліджень в авіаційній галузі та професійній підготовці фахівців, визначення перспективних шляхів розвитку інноваційних технологій та їхнього практичного впровадження, виявлення перспективних напрямів науково-технічного розвитку в галузі авіаційного транспорту.

Збірник тез буде корисним студентам, курсантам, магістрантам, аспірантам, докторантам, науково-педагогічним працівникам та всім зацікавленим особам.

Тези публікуються у авторській редакції. Автори несуть відповідальність за достовірність інформації, точність фактів, цитат, інших відомостей.

При використанні матеріалів, опублікованих у збірнику тез конференції, збереження авторських прав обов'язкове.

Голова: Неділько С.М., доктор тех. наук, професор, В.О. директора Льотної академії НАУ.

Заступники голови:

Залевський А.В.. – кандидат тех. наук, доцент, заступник директора Льотної академії НАУ з навчальної, науково-методичної та виховної роботи.

Кравцов В.О., кандидат пед. наук, доцент, в.о. начальника відділу наукового розвитку.

Члени оргкомітету:

- Бондар Ю.А , кандидат екон. наук, доцент, завідувач кафедри менеджменту авіаційної діяльності.
- Кушнірова Н.І., кандидат тех. наук, доцент, завідувач кафедри аеронавігації, метеорології та організації повітряного руху.
- Лещенко Г.А., доктор пед. наук, професор, завідувач кафедри пошуку, рятування та авіаційної безпеки.
- Невиніцин А.М., кандидат тех. наук, доцент, в.о. декана факультету льотної експлуатації.
- Осадчий С.І., доктор тех. наук, професор, в.о. завідувача кафедри льотної експлуатації та безпеки польотів.
- Півень В.В., кандидат пед. наук, доцент, в.о. завідувачки кафедри професійної та авіаційної мовної підготовки.
- Письменна М.С., доктор екон. наук, професор, декан факультету авіаційного менеджменту
- Радул В.В., доктор пед. наук, професор, професор кафедри права та соціально-гуманітарних дисциплін.
- Сікірда Ю.В., кандидат тех. наук, професор, завідувач кафедри конструкції повітряних суден, авіадвигунів та підтримання льотної придатності.
- Стецюк Б.Р., доктор юридичних наук, професор, завідувач кафедри права та соціально-гуманітарних дисциплін.
- Суркова К.В., кандидат пед. наук, доцент, завідувач кафедри фізико-математичних дисциплін та застосування інформаційних технологій в авіаційних системах.

ЗМІСТ

Залевський А.В., кандидат тех. наук, доцент, заступник директора Льотної академії Національного авіаційного університету з навчальної, науково-методичної та виховної роботи

СТАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РЕФОРМУВАННЯ ЛЬОТНОЇ АКАДЕМІЇ В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ	13
--	-----------

Секція 1. Інноваційні методи вдосконалення процесів льотної експлуатації та управління безпекою польотів

Осадчий С.І., доктор тех. наук, професор, **Кукла О.С.**, аспірант, Льотна академія Національного авіаційного університету

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТАХ	16
---	-----------

Осадчий С.І., доктор тех. наук, професор, **Тимошенко В.Я.**, курсант факультету льотної експлуатації, Льотна академія Національного авіаційного університету

АНАЛІЗ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ НА HEAD-UP ДИСПЛЕЙ МАГІСТРАЛЬНОГО ЛІТАКА	18
--	-----------

Било О.Я., ст. викладач, Льотна академія Національного авіаційного університету

КОНЦЕПЦІЯ КЛАСИФІКАЦІЇ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ	20
---	-----------

Било О.Я., ст. викладач, **Бурага М.С.** курсант факультету льотної експлуатації, Льотна академія Національного авіаційного університету.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ	23
---	-----------

Бондарчук С.В., кандидат біол. наук, доцент, **Антипенко Р.**, **Дикий В.** курсанти факультету льотної експлуатації, Льотна академія Національного авіаційного університету

ВПЛИВ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРУ НА ЯКІСТЬ РОБОТИ ПІЛОТА	25
--	-----------

Жибров О.В., ст. викладач, **Ткаченко Р.С.**, курсант факультету льотної експлуатації, Льотна академія Національного авіаційного університету

ОЦІНКА ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЕКІПАЖУ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДСТЕЖЕННЯ РУХІВ ОЧЕЙ	27
--	-----------

Задкова О.В., кандидат пед. наук, доцент, **Нещадим М.О.**, курсант факультету льотної експлуатації, Льотна академія Національного авіаційного університету.

РОЗРОБКА ІННОВАЦІЙНИХ ТРЕНАЖЕРІВ: ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ВІРТУАЛЬНА, ЗМІШАНА ТА ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ	29
---	-----------

Красножон В.О., кандидат пед. наук, ст. викладач, Льотна академія Національного авіаційного університету.

ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У ЛЬОТНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ США НА ПРИКЛАДІ УНІВЕРСИТЕТУ ЕМБРІ РІДЛ	32
---	-----------

Лопатюк О.В., кандидат пед. наук, доцент, **Терновой Г.О.**, курсант, Льотна академія Національного авіаційного університету

ВПЛИВ ФІЗИЧНОГО ТА ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНУВАННЯ НА РІВЕНЬ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У КРИТИЧНИХ СИТУАЦІЯХ ДЛЯ ПІЛОТІВ	35
Каніщев О.І., ст. викладач, Федоровський О.В., ст. викладач, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба	
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ КРИТЕРІАЛЬНИХ ПОВЕРХОНЬ В НАВЧАННІ НЕЙРОМЕРЕЖІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОГОДИ НА НАВЧАЛЬНОМУ АЕРОДРОМІ	36
Кравчук В.В., ст. викладач, Гасленко А.С., курсантка факультету льотної експлуатації, Льотна академія Національного авіаційного університету	
СТАТИСТИКА ТА АНАЛІЗ АВАРІЙНОСТІ У АВІАЦІЇ, ПОВ'ЯЗАНОЇ З ЛЮДСЬКИМ ФАКТОРОМ	40
Кравчук В.В., ст. викладач, Пасічна В.В., курсантка факультету льотної експлуатації, Льотна академія Національного авіаційного університету	
МОДЕЛЬ SHELL, ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ У ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ	42
Романович М.І., ст. викладач, Заверико С.О., курсант факультету льотної експлуатації, Льотна академія Національного авіаційного університету	
НЕДОСТАТНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ У НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ В АВІАЦІЙНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК	44
Романович М.І., ст. викладач, Малишко В.В., курсант факультету льотної експлуатації, Льотна академія Національного авіаційного університету	
ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АВІАЦІЮ	46
Бреус П.П., аспірант, Галінський Д.А., аспірант, Льотна академія Національного авіаційного університету.	
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ЛЬотної ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПОЛЬОТІВ, В УМОВАХ ПОСТІЙНО ЗРОСТАЮЧОЇ НАВАНТАЖЕНОСТІ НА ПІЛОТІВ ТА АВІАДИСПЕТЧЕРІВ	48
Секція 2. Інноваційні технології підтримання льотної придатності та управління авіатранспортними процесами	
Коломієць Л.В., доктор тех. наук, професор, Лимаренко О.М., кандидат тех. наук, доцент, Цимбалюк А.Г., аспірант, Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку, м. Одеса	
ДІАГНОСТУВАННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕНЗОМЕТРИЧНИХ ДАТЧИКІВ СИЛИ	52
Сікірда Ю.В., кандидат тех. наук, професор, Шмельова Т.Ф., д.т.н., професор, Національний авіаційний університет. М.Київ.	
МОДЕЛЮВАННЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АВАРІЙНІЙ СИТУАЦІЇ "ВІДМОВА ДВИГУНА НА ЗЛЬОТІ" В УМОВАХ РИЗИКУ	56

ВПЛИВ ФІЗИЧНОГО ТА ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНУВАННЯ НА РІВЕНЬ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У КРИТИЧНИХ СИТУАЦІЯХ ДЛЯ ПІЛОТІВ

О.В. Лопатюк, к.пед.н., доцент

ORCID ID: 0000-0003-2086-6250

*Льотна академія Національного авіаційного університету
м. Кропивницький*

Г.О. Терновой, здобувач вищої освіти

*Льотна академія Національного авіаційного університету
м. Кропивницький*

Вступ. На сучасному етапі розвитку, система вищої освіти України ставить високі вимоги до професійної підготовки майбутніх пілотів, їх обізнаності, кваліфікованості та конкурентоспроможності на ринку праці. У наш час швидкий розвиток науково-технічного прогресу та підвищення напруженості трудової діяльності вимагає від пілотів високої концентрації уваги, здатність працювати в ліміті й дефіциті часу, готовність долати стан напруження та вміння вирішувати повсякденні стресові ситуації. Успіх самореалізації пілота в професійній діяльності залежить не тільки від фахової обізнаності, а і від фізичного, і, що не менш важливо, психологічного стану [1]. Трудова діяльність пілотів є однією з найбільш напружених в психологічному плані видів трудової активності, що вимагає від фахівців високих особистісних характеристик та якостей.

Метою роботи є аналіз інноваційних програм психофізичної підготовки, які забезпечують індивідуалізований підхід до кожного курсанта та підвищують їхню готовність до роботи в умовах стресу.

Результати та обговорення. В сучасних умовах, стресостійкість та прийняття рішень в критичних ситуаціях стають ключовими аспектами успішної діяльності пілотів, а системи фізичного та психологічного тренування – невід’ємною частиною підготовки пілотів. Фізичні тренування, зокрема, вправи на витривалість та реакцію, мають важливе значення у підвищенні фізичної підготовки пілотів та зменшенні втоми від тривалих польотів, що в свою чергу може позитивно впливати на їх психологічний стан під час критичних ситуацій.. Психологічні тренування, такі як медитація, релаксація та когнітивні вправи спрямовані на підвищення рівня уваги, концентрації та здатності до прийняття рішень у стресових умовах. Виявлення оптимального співвідношення між цими компонентами може мати велике значення для досягнення максимальної ефективності тренування та підвищення загального рівня підготовки пілотів до роботи в умовах стресу [2].

Удосконалення психофізичної підготовки у курсантів льотних академій може бути досягнуто шляхом впровадження інноваційних програм.

По-перше, важливо розширити тренувальні програми, що включають в себе не лише традиційні фізичні вправи, але й спеціалізовані психологічні методи. Для цього можна розробити комплексні курси, які об’єднують фізичні вправи з медитацією, релаксацією та когнітивними тренуваннями.

По-друге, важливо забезпечити індивідуалізований підхід до підготовки, враховуючи особливості кожного курсанта. Адаптивні програми тренувань, які забезпечують індивідуальний підбір навантажень та методів тренувань, дозволять кожному курсанту максимально ефективно використовувати свій потенціал і підвищити рівень стресостійкості та прийняття рішень.

Такі заходи сприятимуть не лише підвищенню ефективності навчання, але й забезпечать курсантам необхідні навички та знання для успішної роботи в умовах стресу

та нададуть їм впевненість у власних здібностях під час виконання професійних обов'язків [3].

Отже, на основі аналізу інноваційних програм психофізичної підготовки можна зробити висновок, що системи фізичного та психологічного тренування мають значний вплив на підвищення стресостійкості та здатності пілотів до прийняття рішень у критичних ситуаціях. Ефективне поєднання фізичних та психологічних тренувань може забезпечити оптимальний психофізичний стан пілотів і, відповідно, збільшити загальний рівень безпеки авіаційних польотів. Практична реалізація отриманих результатів може сприяти подальшому вдосконаленню систем підготовки пілотів та забезпеченню їхньої готовності до роботи в умовах стресу.

Список літератури:

1. Антошків Ю. М. Вдосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки курсантів вищих навчальних закладів МНС України: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Львів, 2006. 164 с.
2. Завидівська Н. Н. Професійно-прикладні основи формування здорового способу життя студентів вищих навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Лівів, 2002. 168 с.
3. Кириленко О. А. Психологічні детермінанти професійного стресу у працівників професії типу «людина-людина»: дис. ... канд. психол. наук: 13.00.07. Київ, 2006. 196 с.

УДК 004.91

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ КРИТЕРІАЛЬНИХ ПОВЕРХОНЬ В НАВЧАННІ НЕЙРОМЕРЕЖІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОГОДИ НА НАВЧАЛЬНОМУ АЕРОДРОМІ

*О.І. Каніщев, старший викладач кафедри(підготовки інженерного складу
Факультет перепідготовки та підвищення кваліфікації авіаційного персоналу
Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба
ORCID ID: 0000-0002-2157-1625*

*О.В. Федоровський, старший викладач кафедри підготовки інженерного складу
Факультет перепідготовки та підвищення кваліфікації авіаційного персоналу
Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба
ORCID ID: 0000-0001-5016-8926*

Викликом для Збройних Сил України став початок повномасштабної війни проти України з боку російської федерації. Готовність Збройних Сил України до виконання бойових завдань базується на: оснащенні військ озброєнням і військовою технікою; професійні знання та навички особового складу щодо бойового застосування та експлуатації озброєння та військової техніки. В умовах воєнного стану ведення Збройними Силами України бойових дій, мобілізація та прийняття на озброєння нових зразків озброєння і військової техніки система підготовки військ (сил) потребує вдосконалення та оптимізації. **Метою дослідження** є побудова моделі мережі прогнозу погоди на навчальному аеродромі. **Об'єкт дослідження** – процес створення нейронної мережі прогнозу погоди. **Предмет дослідження** – моделі та методи оцінки результатів навченої нейронної мережі та знаходження оптимальних параметрів нейромережі. У статті розглядається метод пошуку оптимальних за Парето рішень для створення нейронної мережі прогнозу погоди на навчальному аеродромі на основі згорткових нейронних мереж (CNN). Прогнозування погоди є складним завданням, оскільки воно залежить від багатьох