



**III Всеукраїнська науково-практична конференція
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ В АПК:
НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ**

Харків,
2025



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківська обласна державна адміністрація
Державний біотехнологічний університет
Національний технічний університет «ХПІ»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
ЗВО «Подільський державний університет»
Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського



**Матеріали
III Всеукраїнської науково-практичної конференції**

**ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА
ТА ТЕХНОЛОГІЇ В АПК:
НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ**

3 квітня 2025 р.

м. Харків

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ХПІ»
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ЗВО «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
КИЇВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. І. СІКОРСЬКОГО

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ В АПК: НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ

МАТЕРІАЛИ

III Всеукраїнської науково-практичної конференції

3 квітня 2025 р.

Харків
ДБТУ
2025

Організаційний комітет:

Михайлов В.М., д.т.н., проф., проректор з наукової роботи ДБТУ, голова оргкомітету;
Сорокін М.С., к.т.н., доц., декан факультету енергетики, робототехніки та комп'ютерних технологій ДБТУ, заступник голови;
Лисиченко М.Л., д.т.н., проф., професор кафедри електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки ДБТУ, заступник голови, учений секретар конференції;
Міненко С.І., голова ради молодих вчених, доктор філософії PhD з менеджменту, бізнесу і адміністрування ДБТУ;
Мірошник О.О., д.т.н., проф., завідувач кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту ДБТУ;
Хандола Ю.М., к.т.н., доц., завідувач кафедри електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки ДБТУ;
Петренко О.В., к.т.н., доц., завідувач кафедри інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування ДБТУ;
Косуліна Н.Г., д.т.н., проф., професор кафедри електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки ДБТУ;
Мороз О.М., д.т.н., проф., професор кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту ДБТУ;
Потапов В.О., д.т.н., проф., професор кафедри інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування ДБТУ.
Каплун В.В., д.т.н., проф., директор навчально-наукового інституту енергетики, автоматики і енергозбереження НУБіП;
Головко В.М., д.т.н., проф., професор кафедри відновлюваних джерел енергії КПІ ім. І. Сікорського;
Щур І.З., д.т.н., проф., завідувач кафедри електромеханіки і комп'ютерних електромеханічних систем Національного університету «Львівська політехніка»;
Гапон Д.А., д.т.н., доц., завідувач кафедри автоматизації та кібербезпеки НТУ «ХП»;
Михайлова Л.М., к.т.н., проф., директор навчально-наукового інституту енергетики ЗВО «Подільський державний університет».

E45 Електроенергетика, електромеханіка та технології в АПК: наукові пошуки молоді: матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. конф., 3 квітня 2025 р. / Держ. біотехнологічний ун-т. – Харків, 2025. – 206 с. – Електрон. дані. – Режим доступу: <http://btu.kharkov.ua/nauka/konferentsiyi/>

У збірнику подано теоретичні та практичні результати досліджень і розробок здобувачів вищої освіти, аспірантів, молодих учених за такими напрямками: електропостачання та енергетичний менеджмент, відновлювана енергетика, електромеханіка та робототехніка, біомедична інженерія та електромагнітні технології, інтегровані процеси та технології тепло- і холодопостачання.

Матеріали будуть корисні викладачам, здобувачам вищої освіти та молодим науковцям.

УДК 621.3:338.43](06)

ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕЛЯЦІЇ МІЖ АНАТОМІЧНОЮ КОНФІГУРАЦІЄЮ НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ ТА РЕЗУЛЬТАТАМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТЕСТУВАННЯ

Привалов Б. В., аспірант, e-mail: bohdan.pryvalov@nure.ua
 Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Носова Т. В.
 Харківський національний університет радіоелектроніки

Основними доказовими інструментальними методами для дослідження носової порожнини при порушеннях носового дихання є комп'ютерна томографія та риноманометрія [1, 2]. Перший метод дозволяє візуалізувати внутрішню анатомо-морфологічну конфігурацію верхніх дихальних шляхів, а другий надає дані щодо їх функціональної спроможності пропускати повітря відповідно фізіологічній нормі та режиму дихання [3, 4]. В клінічній практиці дуже часто виникають випадки, коли суттєві зміни архітекtonіки носової порожнини майже не знижують її повітряну провідність при різних режимах дихання. І навпаки – виникає зворотній дисонанс, що демонструє суттєве зниження назальної провідності при конфігурації носової порожнини без суттєвих візуальних змін.

Для дослідження цього пропонується виконання риноманометричних функціональних тестів при різних режимах дихання та визначення коефіцієнта ефективності носового дихання у порівнянні з ротовим, а також побудова аеродинамічних моделей носової порожнини та дослідження їх чисельними методами аеро-гідродинаміки з послідувочою побудовою та випробуванням їх натурних моделей, що отримуються методами 3D-друку [5, 6]. Це дозволить визначити вплив різних анатомічних структур та зміну їх конфігурацій на повітряну провідність носової порожнини, а також визначити основні аеродинамічні ефекти, які впливають на зміну коефіцієнта аеродинамічного носового опору з урахуванням персоніфікованих даних.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Сучасні методи діагностики респіраторно-ольфакторної функції: монографія / О. Г. Аврунін, Я. В. Носова, В. В. Семенець, В. О. Філатов, Н. О. Шушляпіна. Харків: ХНУРЕ, 2021. 150 с.
2. Інтелектуальні технології в медичній діагностиці, лікуванні та реабілітації: монографія / С. В. Павлов, О. Г. Аврунін, С. М. Злепко, Є. В. Бодянський та ін.; за редакцією С. Павлова, О. Авруніна. Вінниця: ПП «ГД «Едельвейс і К», 2019. 260 с.
3. Аврунін О. Г., Носова Я. В., Худаева С. А. Особенности исследования носового дыхания при физических нагрузках. *Здоров'я нації та вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти в Україні: тези доп. 5-ї всеукраїнської науково-практичної конференції*. 2018. С. 117–119.
4. Avrunin, O., Shushlyapina, N., Nosova, Y., Bogdan, O. (2016), "Olfactometry diagnostic at the modern stage", *Bulletin of NTU "KhPI". Series: New solutions in modern technologies*, NTU "KhPI", Kharkiv, No. 12 (1184), pp. 95-100, [DOI: 10.20998/2413-4295.2016.12.13](https://doi.org/10.20998/2413-4295.2016.12.13).
5. Avrunin, O. G., Tymkovych, M. Y., Saed, H. F. I., Loburets, A. V., Krivoruchko, I. A., Smolarz, A., & Kalimoldayeva, S. (2019). Application of 3D printing technologies in building patient-specific training systems for computing planning in rhinology. *Paper presented at the Information Technology in Medical Diagnostics II – Proceedings of the International Scientific Internet Conference on Computer Graphics and Image Processing and 48th International Scientific and Practical Conference on Application of Lasers in Medicine and Biology*, 2018, 1–8. [doi:10.1201/9780429057618-1](https://doi.org/10.1201/9780429057618-1).
6. Tymkovych, M. et al. (2021). Application of SOFA Framework for Physics-Based Simulation of Deformable Human Anatomy of Nasal Cavity. *8th European Medical and Biological Engineering Conference. EMBEC 2020. IFMBE Proceedings*, vol. 80. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64610-3_14.