



**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».

Е45 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 ПНЕВМАТИЧНОЇ ПОТУЖНОСТІ
ПРИ ТЕСТУВАННІ НОСОВОГО ДИХАННЯ

Аврунін О. О., бакалавр, e-mail: oleksandr.avrunin@nure.ua
Науковий керівник – канд. мед. наук, доц. Шушляпіна Н. О.
Харківський національний університет радіоелектроніки

Риноманометрія на сучасному етапі є основним методом доказового функціонального тестування носового дихання [1, 2]. Метод традиційно дозволяє визначити перепад тиску та відповідну витрату повітря при носовому диханні а також розрахувати як їх співвідношення коефіцієнт аеродинамічного носового опору [1, 2]. Додатково можливо визначити також пневматичну потужність носового дихання, яка розраховується як добуток перепаду тиску та відповідної витрати повітря. Це використовується, наприклад, при ольфактометричних дослідженнях для визначення нюхової чутливості [3, 4]. При цьому, доцільним є визначення пневматичної потужності та отримати її залежність від витрати повітря при диханні.

У спортивній медицині активно використовуються тестування носового дихання при різних фізичних навантаженнях [5, 6]. Це дозволяє дослідити за залежністю перепаду тиску від витрати повітря режими дихання та потенційні спроможності верхніх дихальних шляхів при активних фізичних навантаженнях. Дослідження пневматичної потужності [7] при цьому також дозволить оцінити яку потужність розвивають легені для проходження повітря через верхні дихальні шляхи і наскільки швидко буде наступати перехід до ротового дихання.

Перспективою роботи є набір статистичних даних для побудови залежностей пневматичної потужності від витрати повітря при різних режимах дихання та урахування гендерних та вікових особливостей для визначення умовних фізіологічних норм.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Інтелектуальні технології в медичній діагностиці, лікуванні та реабілітації: монографія / С. В. Павлов, О. Г. Аврунін, С. М. Злепко, Є. В. Бодянский та ін.; за редакцією С. Павлова, О. Авруніна. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2019. 260 с.
2. Avrunin, O., Nosova, Y., Shushliapina, N., Abdelhamid, I. Y., Avrunin, O., Kyrylashchuk, S., ... Mamyrbayev, O. (2022). Analysis of upper respiratory tract segmentation features to determine nasal conductance. *Informatyka, Automatyka, Pomiar W Gospodarce I Ochronie Środowiska*, 12(4), 35–40. <https://doi.org/10.35784/iapgos.3274>.
3. 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.
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, 12(1184), 95-100. DOI: 10.20998/2413- 4295.2016.12.13.
5. Аврунін О. Г., Носова Я. В., Худаєва С. А. Особенности исследования носового дыхания при физических нагрузках. *Здоров'я нації та вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти в Україні: тези доповіді 5-ї всеукраїнської науково-практичної конференції*. 2018. С. 117–119.
6. Носова Я. В., Шушляпіна Н. О., Аврунін О. О. Особливості застосування назальних розширювачів під час фізичних тренувань. *Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти: III Міжнародна науково-практична конференція*. Харків: НТУ «ХПІ», 2023. С. 203–207.
7. Деякі особливості доказового тестування носового дихання / Б. В. Привалов, Д. Е. Лебедєв, Ібрагім Юнусс Абделхамід, О. О. Аврунін, Н. О. Шушляпіна. *Електроенергетика, електромеханіка та технології в АПК: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.*, 6 листопада 2024 р. Харків: Держ. біотехнологічний ун-т, 2024. С. 245–246.