



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

Харків,
2024



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний біотехнологічний університет
Національний технічний університет «ХПІ»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет біоресурсів і
природокористування України
ЗВО "Подільський державний університет"



Матеріали
II Всеукраїнської науково-практичної конференції

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

2 квітня 2024 р.

м. Харків

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний біотехнологічний університет
Національний технічний університет «ХП»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ЗВО «Подільський державний університет»

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ В АПК: НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ

Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної
конференції

2 квітня 2024 р.

Харків
ДБТУ
2024

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;
Мандич О. В., д.е.н., проф., голова ради молодих вчених ДБТУ;
Каплун В. В., д.т.н., проф., директор навчально-наукового інституту енергетики, автоматики і енергозбереження НУБіП;
Щур І. З., д.т.н., проф., завідувач кафедри електромеханіки і комп'ютерних систем НУ України «Львівська політехніка»;
Кіпенський А. В., д.т.н., проф., директор навчально-наукового інституту соціальногуманітарних технологій, професор кафедри промислової і біомедичної електротехніки НТУ «Харківський політехнічний інститут»;
Лазуренко О. П., к.т.н., доц., завідувач кафедри електричних станцій НТУ «Харківський політехнічний інститут»;
Михайлова Л. М., к.т.н., проф., директор навчально-наукового інституту енергетики ЗВО «Подільський державний університет»
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., завідувачка кафедри інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування ДБТУ;
Мороз О. М., д.т.н., проф., професор кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту ДБТУ;
Косуліна Н. Г., д.т.н., проф., професор кафедри електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки ДБТУ;
Потапов В. О., д.т.н., проф., професор кафедри інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування ДБТУ.

Конференцію включено до Переліку міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференцій здобувачів вищої освіти і молодих учених у 2024 році згідно з листом ІМЗО МОН України від 04.01.2024 № 21/08-7

**ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ В АПК:
НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ** : [Електронний ресурс] : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф., 2 квітня 2024 р. / Держ. біотехнологічний ун-т. – Харків, 2024. – 212 с. – Електронні текстові дані. – Режим доступу : <http://btu.kharkov.ua/nauka/konferentsiyi/>

У збірнику представлено теоретичні та практичні результати досліджень і розробок здобувачів вищої освіти, аспірантів, молодих учених за такими напрямками: електропостачання та енергетичний менеджмент, відновлювальна 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.

МОЖЛИВОСТІ МЕТОДУ НАЗАЛЬНОЇ СПІРОМЕТРІЇ

Ібрагім Юнусс Абделхамід, аспірант, e-mail: ibrahim.younouss.abdelhamid@nure.ua

Науковий керівник д.т.н., проф. Аврунін О. Г.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Визначення порушень носового дихання на доказовому рівні виконується за допомогою метода риноманометрії, що дозволяє отримати дані, які стосуються коефіцієнту аеродинамічного назального опору на основі виміру перепаду тиску та витрати повітря під час дихання [1]. Даний метод не достатньо розповсюджений в клінічній ринології за рахунок відносно малої кількості наявних серійних риноманометрів та взагалі достатньо вузької номенклатури таких пристроїв [2]. Крім того, метод потребує окремої спеціалізованої підготовки медичних фахівців, або наявності біомедичних інженерів для безпосереднього обслуговування обладнання. Риноманометрія (мається на увазі сучасна активна передня, або задня) має також специфічні методичні особливості проведення та проблеми з повторювальністю даних, що веде до складностей до інтерпретації результатів обстежень, зокрема при форсованому диханні [3]. Тому, доцільним є використання методів, які дозволяють тестування показників носового дихання за спрощеними підходами до вимірювання та аналізу.

Одним з таких методів є назальна спірометрія [1]. Цей метод дозволяє визначення швидкість повітряного потоку при диханні. Для цього використовуються перетворюючі швидкості повітря, які засновані на роторному принципі (крильчатка), або на термоелектричному ефекті [1]. За вимірювальним показником швидкості повітря можливо визначити об'ємну витрату повітря, використовуючи або зовнішні виміри присінки носа, або дані комп'ютерної томографії для розрахунку площі повітряного каналу. При цьому можна зауважити, що на відміну від риноманометрії, виконується лише отримання одного з показників назальної провідності – швидкості повітря. Але, навіть за допомогою цього показника можливо швидке інструментальне доказове визначення потенційної характеристики спроможності носового каналу на пропусканні повітря та отримати дані щодо відповідних порушень носового дихання. Вимірювання можуть виконуватись як в інспіраторної, так і експіраторної фазах дихання а також як для обох, так і для окремих половин носової порожнини. Для визначення коефіцієнта аеродинамічного носового опору необхідно задатися значенням перепаду тиску між зовнішнім простором та носоглоткою за фізіологічними показниками, які враховують вікові, статеві та фізичні властивості пацієнтів а також режими дихання.

Таким чином, за рахунок спрощеного методу тестування носового дихання – назальної спірометрії, можливо отримання характеристик, які теж характеризують порушення назальної повітряної провідності, що може використовуватись для скринінгу та телемедичних застосувань.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Основи реєстрації та аналізу біосигналів. Навчальний посібник / О. Г. Аврунін, В. В. Семенець, В. Г. Абакумов, З. Ю. Готра, С. М. Злепко, А. В. Кіпенський, С. В. Павлов. – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 400 с. doi:10.30837/978-966-659-257-9
2. Avrunin O. Extended of Diagnostic Capabilities for the Rhinomanometry Method / O. Avrunin, N. Shuslyapina, J. Ivanchenko // Chapter 5.1 (315-321 p.) in Spatial aspects of socioeconomic systems' development: the economy, education and health care. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole. – Publishing House WSZiA, 2015. – 380 p.
3. Аврунін О. Г. Особливості дослідження носового дихання при фізичних навантаженнях / О. Г. Аврунін, Я. В. Носова, С. А. Худаева. // Тези доповіді 5-й всеукраїнської науково-практичної конференції «Здоров'я нації та вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти в Україні». – 2018. – С. 117–119.