



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.

СЕКЦІЯ 4. БІОМЕДИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 615.47

ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ ОЛЬФАКТОМЕТРИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Аврунін О. О., студент, e-mail: oleksandr.avrunin@nure.ua

Науковий керівник к.м.н., доц. Шушляпіна Н. О.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Для визначення порушень нюхової функції використовують методи ольфактометричної діагностики [1]. Більшість з них взагалі мають суб'єктивний характер і не мають чітко виражених чисельних результатів, а лише показники за якісними шкалами [1]. Сучасні підходи ольфактометрії передбачають визначення чисельних характеристик носового дихання при дії відповідних одорантів. Основними показниками при цьому є вимірювальні значення перепаду тиску та витрати повітря при диханні носом і розрахункові дані щодо коефіцієнту аеродинамічного носового опору, пневматичної потужності та енергії дихання при дії відповідних типів одорантів. Вимірювання вхідних характеристик засновано на методі активної риноманометрії при розташуванні у повітряному тракті діагностичного пристрою контейнеру з відповідною пахучою речовиною [1, 2]. За відхиленнями відповідних показників від норми, наприклад, при збільшенні пневматичної потужності та енергії дихання відносно норми при появі нюхальної чутливості при дії відповідних одорантів певної концентрації можливо констатувати наявність дизосмії – порушення сприйняття окремих пахучих речовин, що може свідчити про ураження відповідальних за це нервів.

Але, час появи чутливості до одоранту у більшості таких методів пацієнт фіксує натиском на відповідну клавішу сигналізатору, що теж має суб'єктивний характер. Тому, для усунення цього фактору в роботі пропонується розробити комплексний підхід, який застосовує методи інтелектуального аналізу циклограми дихання за декількома показниками. Перший з них – це аналіз характерних дихальних циклів з високочастотними складовими, які можуть свідчити про появу ольфакторної чутливості. Другий заснований на аналізі тренду зміни коефіцієнту аеродинамічного носового опору під дією відповідної пахучої речовини. В залежності від типу та концентрації одоранту буде спостерігатись рефлекторне розширення, або скорочення слизової оболонки носової порожнини, що теж буде свідчити про появу ольфакторної чутливості. Складність реалізації цих методів заснована на необхідності виконання достатньо великої кількості дихальних маневрів через контейнер з одорантом, який має достатньо високий аеродинамічний носовий опір, що може призводити до втоми пацієнта. Але при виконання вже приблизно 10-ти дихальних маневрів можливо визначити характерний тренд зміни аеродинамічного носового опору в осовій порожнині при диханні.

На основі визначення характерних дихальних маневрів з високочастотною складовою та тренду зміни коефіцієнту аеродинамічного носового опору в послідовних дихальних циклах, можливо отримати діагностичні дані щодо рефлекторної реакції слизової оболонки носової порожнини на дію одоранта та визначити появу ольфакторної чутливості. Це дозволяє об'єктивізувати ольфактометричні дослідження і використовувати їх при телемедичному скринінгу [3] пацієнтів та відновлення нюхальної чутливості.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. 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
2. Avrunin O., Sakalo S., Semenets V., Development of up-to-date laboratory base for microprocessor systems investigation, 2009 19th International Crimean Conference Microwave & Telecommunication Technology, Sevastopol, 2009, pp. 301-302.
3. Kolisnyk, K., Deineko, D., Sokol, T., Kutsevlyak, S., & Avrunin, O. (2019, October 1). Application of Modern Internet Technologies in Telemedicine Screening of Patient Conditions. IEEE Xplore. <https://doi.org/10.1109/PICST47496.2019.9061252>