

**ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ
РЕАКЦІЇ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ НОСА
ПРИ ДІЇ ОДОРИВЕКТОРІВ**

Носова Я.В., Шушляпіна Н.О, Аврунін О.О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Розглянуто можливості визначення реакції слизової оболонки носа при дії одоривекторів. Звичайні сучасні методи ольфактометрії вивчають реакцію людини при дії різних одоривекторів – пахучих речовин [1, 2]. Але загально визнані методи визначення ольфакторної чутливості є одними з найбільш суб'єктивних серед відомих в функціональній діагностиці [3]. Це пов'язано з тим, що пацієнт власноруч визначає появу чутливості на конкретний одоривектор заданої концентрації. Це дозволяє реалізовувати лише якісний підхід до визначення порушень респіраторно-ольфакторної функції [4].

Тому, в роботі запропоновано доказовий метод дослідження зміни коефіцієнту аеродинамічного носового опору на основі комп'ютерної риноманометрії [4] з одоривектором, який за допомогою насадки з контейнером розміщується у повітряному тракті пристрою для тестування носового дихання. Далі проводиться аналіз циклограми носового дихання сигналів перепаду тиску та витрати повітря при диханні з додаванням в повітря одоривектору і визначення коефіцієнту аеродинамічного носового опору. При тестуванні розрахунки виконуються впродовж інтервалу з п'яти – десяти дихальних циклів для статистичного виявлення можливого тренду зміни коефіцієнта носового опору.

Перспективою роботи є дослідження появи змін (зменшення, або пфдвищення) коефіцієнта аеродинамічного носового опору при дії різних типів одоривекторів, що дозволить зареєструвати реакцію слизової оболонки носової порожнини та відповідну появу нюхальної чутливості.

Література:

1. Nosova, Ya. V. Biotechnical system for integrated olfactometry diagnostics / Ya. V. Nosova, O. G. Avrunin, V. V. Semenets // Innovative technologies and scientific solutions for industries. – 2017. – N 1 (1). – P. 64–68. DOI:10.30837/2522-9818.2017.1.064.
2. 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.
3. Nosova, Y. V., Faruk, K. I., & Avrunin, O. G. (2018). A tool for researching respiratory and olfaction disorders. Telecommunications and Radio Engineering (English Translation of Elektrosvyaz and Radiotekhnika), 77(15), 1389-1395. doi:10.1615/telecomradeng.v77.i15.90
4. Аврунін О.Г. Обоснование основных медико-технических требований для проектирования многофункционального риноманометра / О. Г. Аврунін, А. И. Бых, В. В. Семенец // Функциональная компонентная база микро-, опто- и нанoeлектроники : сб. науч. тр. III Междунар. науч. конф., 28 сент. – 2 окт. 2010 г. – X. ; Казивели : ХНУРЭ, 2010. – С. 280-281.