

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ АЕРОДИНАМІЧНОГО НОСОВОГО ОПОРУ ПРИ ДІЇ ОДОРИВЕКТОРІВ

Носова Я.В., Шушляпіна Н.О., Аврунін О.О., Худаєва С.А.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

В роботі розглянуто питання дослідження зміни аеродинамічного носового опору при дії одоривекторів. Методи ольфактометрії вивчають вплив та реакцію людини на дію пахучих речовин – одоривекторів різного хімічного складу та концентрації [1, 2]. Але більшість таких методів дозволяють провести лише якісні дослідження дії пахучих речовин для отримання порогів відчуття та розпізнавання, що залежить від особистої реакції пацієнта та бажання співпрацювати з лікарем.

Авторами пропонується підхід, який дозволяє за рахунок використання методів риноманометрії [3] оцінити зміни носового опору при дії різних одоривекторів певних концентрацій [4]. При цьому в дихальному тракті риноманометра розміщується контейнер з одоривектором а пацієнт виконує дихальні маневри і при цьому виконується фактично – ринорезистометрія – дослідження аеродинамічного носового опору у кожній момент часу. При цьому виникають певні особливості при вимірюваннях, які пов'язані з різницею фаз між вимірювальними сигналами витрати повітря та перепаду тиску в носовій порожнині, які можуть бути усунені програмно. Час дослідження вибирається декілька хвилин, щоб усунути кореляцію з носовим циклом.

В перспективі необхідно дослідити наявність змін аеродинамічного носового опору при дії різних типів одоривекторів, що дозволить за явною зміною назальної провідності визначати відповідну реакцію слизової оболонки . носової порожнини.

Література:

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. 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.
3. 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 наноэлектроники : сб. науч. тр. III Междунар. науч. конф., 28 сент. – 2 окт. 2010 г. – Х. ; Казивели : ХНУРЕ, 2010. – С. 280-281.
4. Аврунін О.Г., Бодянський Є.В., Семенец В.В., Філатов В.О., Шушляпіна Н. О. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень при визначенні порушень носового дихання. Харків : ХНУРЕ, 2018. 132 с. URL: <https://doi.org/10.30837/978-966-659-235-7>.