

Висновок

Створено web-орієнтовану систему, яка забезпечує можливість зберігання, аналізу та використання інформаційних сигналів та їх характеристик, отриманих в процесі хірургічної операції на щитоподібній залозі, надає науковцям та практичним хірургам можливість дослідження особливостей розміщення ЗГН прооперованих пацієнтів та поповнення через web-інтерфейс наявної єдиної бази сигналів, а студентам – можливість вивчення та відтворення інформаційних сигналів та їх характеристик.

Список використаних джерел

1. Патент України на корисну модель №51174. Спосіб ідентифікації гортанного нерва з інших тканин хірургічної рани при проведенні хірургічних операцій на щитовидній залозі / Дивак М.П., Шідловський В.О., Козак О.Л. - Зар. 12.07.2010. Опубл. 12.07.2010.- Бюл.№13., 2010.

УДК 502.3

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ПОКАЗНИКІВ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА

Пучина Н.В.¹, Байбуз О.Г.²

Дніпропетровський національний університет імені О.Гончара

¹магістрант; ²д.т.н., професор

I. Постановка проблеми

В Україні за останні роки набула великого значення проблема забруднення повітряного середовища, а саме визначення кількості шкідливих речовин та їх аналіз [1].

II. Мета роботи

Метою дослідження є розробка програмного забезпечення, яке проводить визначення показників забруднення та графічно зображає отримані дані у тривимірному відображенні.

III. Особливості програмної реалізації

Програмне забезпечення реалізовано в середовищі Borland Delphi Enterprise Version 7.0 на мові Delphi з використанням бібліотеки Open GL. Реалізована модель підрахунку концентрації шкідливих речовин за нормативним документом обчислення концентрацій [2]. Вона дозволяє проводити розрахунки розсіювання домішок, що викидаються в атмосферу одиночними точковими з урахуванням впливу рельєфу місцевості, визначати граничні концентрації забруднюючих речовин у шарі над поверхнею землі, а також вертикальний розподіл концентрацій. Максимальне значення приземної концентрації шкідливої визначається за формулою:

$$c_m = \frac{A \cdot M \cdot F \cdot m \cdot n \cdot \eta}{H^2 \cdot \sqrt[3]{V_1 \cdot \Delta T}} \quad (1)$$

де A - коефіцієнт, що залежить від температурної стратифікації атмосфери; M (г/с) - маса шкідливої речовини, що викидається в атмосферу в одиницю часу; F - безрозмірний коефіцієнт, що враховує швидкість осідання шкідливих речовин в атмосферному повітрі; m і n - коефіцієнти, що враховують умови виходу газоповітряної суміші з гирла джерела викиду; $H(m)$ - висота джерела викиду над рівнем землі; η - безрозмірний коефіцієнт, що враховує вплив рельєфу місцевості; $\Delta T(^{\circ}C)$ - різниця між температурою, яка викидається газоповітряною сумішшю і температурою навколишнього атмосферного повітря; $V_1 (m^3/c)$ – витрати газоповітряної суміші.

Висновок

У роботі розроблено програмне забезпечення для оцінки показників забруднення повітряного середовища. Розглянуто модель підрахунку концентрацій викидів в повітря та обчислено концентрації шкідливих речовин від одиночного джерела.

Список використаних джерел

1. Беляев Н.Н. Липняк В.М. Защита атмосферы от загрязнения при миграции токсических веществ. – Д: РВВ ДНУ, - 2006. – 105 с.
2. ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», - Ленинград: Гидрометеиздат, 1987, -93 с.