

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ АЕРОПОРТІВ НА БАЗІ ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ

Крупко А. І., Синило К. В.

Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Забруднення атмосферного повітря є актуальною екологічною проблемою для аеропортів та прилеглих сельбищних територій. Аналіз інвентаризації аеропортів Європи та України вказує на домінантність викидів повітряних суден (ПС).

Географічні інформаційні системи (ГІС) пропонують безпрецедентну платформу для моделювання авіаційної емісії, розсіювання забруднюючих речовин (ЗР) від точкових, лінійних та просторових джерел (різні етапи експлуатації ПС протягом злітно-посадкового циклу) в атмосферному повітрі та оцінку їх впливів на місцеву якість атмосферного повітря. ГІС дозволяє об'єднати потужність баз даних і розвинуті можливості візуалізації на основі електронних карт. Переваги використання ГІС для моделювання забруднення на території аеропортів можна продемонструвати на прикладі аеропорту Х'юстон. Так, перед початком обчислення забруднення повітря на території аеропорту необхідно створити його інфраструктуру. Для цього потрібно конвертувати текстові файли, що надав аеропорт у форматах csv та dmna, у векторні шари та атрибутивні таблиці.

Для виконання цієї задачі потрібні наступні інструменти: Python; PostgreSQL; PostGIS. Після завершення всіх операцій ми отримаємо базу даних з таблицями, що будуть містити геометрію злітно-посадкових смуг, руліжних доріжок та їх опис. Також будуть створені таблиці з метеорологічними даними та інтенсивністю руху літаків «журнал польотів». Створену інфраструктуру аеропорту можна відобразити за допомогою вільної кросплатформеної геоінформаційної системи[2] QGIS.

Отже, ГІС-технології є важливим інструментом управління екологічної безпеки аеропортів, в частині обґрунтування санітарно-захисної зони аеропорту, санітарно-захисної зони з урахуванням забруднення повітря викидами авіадвигунів та інших стаціонарних/пересувних джерел і зон громадської безпеки для аеродромів цивільної авіації. Зазначені екологічні фактори необхідно враховувати під час будівництва нових або розширення існуючих аеропортів у безпосередній близькості до населених пунктів, а також включення їх забудовниками у плани будівництва.

Список літератури

1. Запорожець О. І., Синило К. В. Інформаційні технології забезпечення безпеки та природоохоронної діяльності в аеропортах. Науковий вісник Херсонської державної морської академії №1 (6), 2012 С. 362–372.
2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/QGIS>

Синило Катерина Вікторівна, к.т.н., доцент., доцент кафедри ЦПБ, 097-9538597,
snyuka@gmail.com
Крупко Андрій Ігорович, м.н.с., 0968387795, kranig15@gmail.com