

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ БАГАТОПОВЕРХОВОГО БУДИНКУ НА ВЕНТИЛЯЦІЙНУ СИСТЕМУ СУСІДНІХ БУДИНКІВ

З відповідністю з договором №761-Х11 від 21.09.2011 р. корпорація «МЕНЕДЖМЕНТ АСЕТС КОМПАНІЇ» заказала Національному авіаційному університеті виконати наукові експериментальні дослідження в найбільшій в Україні аеродинамічній трубі ТАД -2 НАУ аеродинамічного впливу нового багатоповерхового будинку по вул. Університетська, №48 в Ворошиловському районі м. Донецька на величини повітряного тиску в місцях виходу вентиляційних каналів існуючих сусідніх малоповерхових житлових будинків.

Перед даною науково-дослідницькою роботою була поставлена наступна ціль:

- Визначити аеродинамічний вплив нового багатоповерхового будинку на вентиляцію сусідніх житлових будинків у вітряну погоду;
- Розробити практичні рекомендації що до покращення вентиляції сусідніх будинків.

Завдяки великим розмірам робочої частини аеродинамічної труби ТАД-2 НАУ моделі домів мікрорайонна були виготовлені у відносно великому масштабі 1:125. Це дало можливість виконати експериментальні дослідження моделі мікрорайонна при значних числах Рейнольдса  $Re \approx 1,3 \cdot 10^6$ .

Аеродинамічні дослідження на моделях мікрорайонна виконані в умовах фізичної імітації особливостей розподілення швидкостей і турбулентності повітря з впливом інших багатьох будинків сусідніх кварталів міста Донецьк.

Вже при першій продувці моделі мікрорайонна в аеродинамічній трубі виявили значний аеродинамічний підпір нового багатоповерхового будинку на величини повітряного тиску у вихідних отворах головок витяжних вентиляційних шахт сусідніх малоповерхових жилих будинків. Тому щоб вирішити цю проблему необхідно було шукати нові конструктивні архітектурні рішення, направлені на усунення негативного аеродинамічного впливу нового багатоповерхового будинку на витяжні системи сусідніх 5-поверхових житлових будинків. В результаті проведення в аеродинамічній трубі об'ємних експериментальних дослідів 39 варіантів компоновок моделі мікрорайону були знайдені конструктивні архітектурні рішення, які прибирають вказані негативні впливи. Найбільш ефективним рішенням була зміна в сусідньому 5-поверховому житловому будинку плоску кришу на одно скатну з кутом нахилу  $45^\circ$ .

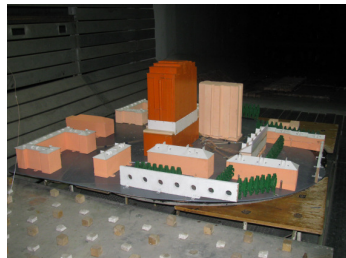


Фото моделі мікрорайону в робочій частині аеротруби.

Науковий керівник – Р. М.Павловський, к.т.н.