



VIVERE!
VINCERE!
CREARE!

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Інститут аеропортів



ПРОГРАМА

XV Міжнародної науково-практичної
конференції молодих учених і студентів
«Політ. Сучасні проблеми науки»

(8-9 квітня 2015 року)

напряом

**ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО
АЕРОПОРТУ**

Київ 2015

НАПРУЖЕНО ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН ФУНДАМЕНТІВ ПРИ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ

Останнім часом проблема будівництва нових фундаментів поруч з існуючими об'єктами набуває особливої актуальності, оскільки при цьому виникають не тільки значні технологічні складнощі, але й ризик пошкодження споруд розташованих поруч. Досвід показує, що нехтування особливим умовами такого будівництва може привести до появи в стінах раніше побудованих будинків тріщин, перекосів прольотів та сходових кліток, до зсуву плит перекриттів, до порушення нормальних умов експлуатації існуючих споруд, а іноді навіть до аварійних ситуацій.

При сучасному будівництві відбувається ситуація що новобудови будуються в місцях розташування транспортних магістралей, щільно забудованих мікрорайонів та метрополітену. Транспортні магістралі та метрополітен найбільш впливає на фундаментні конструкції. Динамічні впливи від руху транспорту є найменш дослідженими впливами на конструкції будівель та споруд, ця проблема актуальною в умовах щільної забудови в мегаполісах.

При динамічних навантаженнях в масивах ґрунтів відбувається розповсюдження коливань. Величина розповсюдження коливання в ґрунті залежить від джерела коливань стану середовища. Будь яка споруда, яка попадає в зону вібрації, починає сама вібрувати. Небезпечні резонансні явища, тобто збіг власних хвиль коливання з вимушеними коливаннями в ґрунтовому середовищі.

При русі важкого транспорту (залізничні, трамвайні колії) виникає вібраційний фон, який передається по ґрунтовому середовищу, створює негативний вплив на будинки, споруди.

Забивання свай також створює додаткові динамічні навантаження в масивах ґрунту. В відповідності до будівельних правил забивка свай у містах на відстані менше 30 м від існуючої забудови заборонена. При динамічних впливах піски ущільнюються, розріджується. Глині проявляють тиксотропні властивості.

При впливі на фундамент динамічного навантаження виконується розрахунок конструкції на стійкість (перевірка умови I-го передграничного стану). Можливі два види втрати стійкості: - плоский зсув; випор ґрунту по поверхні ковзання.

Основна небезпека для існуючих споруд пов'язана з розвитком додаткових осадок, які викликані розподільним навантаженням на ґрунт основи новою спорудою. При цьому найбільші пошкодження виникають в межах від 2 до 7 м від межі примикання існуючих будівель. Як наслідок, якщо між суміжними спорудами забезпечений достатній розрив, то небезпека додаткової осадки знижується.

Науковий керівник – М.С. Барабаш, д.т.н., проф