



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

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПЛИТНО-ПАЛЬОВОГО ФУНДАМЕНТУ ПРИ СЕЙСМІЧНОМУ ПРОЕКТУВАННІ**

Землетруси різні за силою та в різних районах земної кулі відбуваються постійно, що призводить до значних матеріальних збитків та людських втрат. На території України також є декілька сейсмічно небезпечних зон. Насамперед це Карпати більшість Закарпаття, майже вся Одеська область, частина Кіровоградської, Вінницької, Львівської, Тернопільської областей. Сейсмічні райони, в яких можуть відбутися підземні поштовхи 6-9 балів, займають близько 20 % території країни на яких проживає до 10 млн осіб.

Отже, можна дійти висновку, що на теперішній час актуальними та вагомими є питання детального вивчення сейсмічних впливів на будівлі та споруди для подальшого підвищення їх сейсмічної безпеки.

Забезпечення загальної сейсмостійкості будівлі на 50% залежить від правильного вибору конструкції фундаменту. Традиційно при на сейсмічно небезпечних територія проектується пальові фундаменти. Адже палі передають навантаження від споруди до заглиблених міцних шарів основи. Для спрощення розрахункових схем опором ґрунту в основі ростверку нехтують. Передбачається, що все навантаження від споруди передається на основу групу паль. Відповідно до діючих нормативними документами несуча здатність пальового фундаменту визначається як сума несучих здібностей входять до його складу паль. Осадка пальового фундаменту визначається як для умовного масиву, припускаючи, що ґрунт межсвайного простору осідає разом з палями.

Проведений аналіз літератури показав, що ефективнішою є пальово-плитна конструкція фундаменту. Саме завдяки своїй жорсткості, яка досягається з'єднанням цих елементів. Вона збільшує сейсмостійкість Основними факторами, що впливають на опір фундаментної плити є: характер нашарувань, міцності і деформаційні характеристики ґрунту під плитою, навколо паль і в межсвайном просторі.

Встановлено, що при включенні фундаментної плити в роботу досягається значний економічний ефект, вартість такого фундаменту на 30-50% менша в порівнянні з традиційним пальовим фундаментом. Залежно від поширення сейсмічних хвиль в середовищі основи в пальово-плитних фундаментах виникають великі згинальні моменти, які і розподіляють навантаження, що передаються на основу з допомогою плити і паль. При проходженні хвиль в пальовому поле відбувається зміна їх параметрів, змінюється період, частота, амплітуда коливань, відбувається накладка різного типу хвиль. При сейсмічних впливах збільшення коефіцієнта жорсткості основи під плитою пропорційно зменшує навантаження на палі при умови неперевищення цього навантаженнями несучої здатності палі.

*Науковий керівник – Ю.В.Верюжський, д.т.н., проф.*