

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА  
СПОРТУ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ІНСТИТУТ АЕРОПОРТІВ  
STANDARTPARK**

**ІІІ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«АЕРОПОРТИ — ВІКНО В МАЙБУТНЄ»**

**15-16 червня 2012 р.**

**ЗБІРНИК ТЕЗ**

**Україна, Київ**

одночасно знижуючи шкоду від руху, накладаючи обмеження на швидкість та напрям руху;

- дорожні умови, при всій стабільності, мають непередбачувані як в частині відхилення погоднокліматичних параметрів, так і, власне, дороги;

- виконання рішень з керування дорожнім рухом завжди неточне при реалізації та, враховуючи природу процесу дорожнього руху, призводить до непередбачуваних ефектів.

Таким чином, складнощі формалізації процесу руху транспортного потоку стали серйозною причиною відставання наукових досліджень від вимог практики.

УДК 624.072.33

Першаков В.М.

*Національний авіаційний університет, Київ, Україна*

## **СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ТИПІВ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ РАМНИХ КОНСТРУКЦІЙ З НЕСУЧИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ЗМІННОГО ПЕРЕРІЗУ**

Метою є експериментально-теоретичне дослідження, узагальнення та розвиток теоретичних положень при вирішенні науково-технічної проблеми проектування, розрахунків залізобетонних рам змінного таврового перерізу каркасів мало-матеріаломістких будівель. Викладені особливості методів розрахунку, конструювання та експериментального дослідження тришарнірних залізобетонних рам.

Обґрунтування розрахункових схем навантажень і удосконалювання методики розрахунку тришарнірних рам для каркасних будівель за міцністю, жорсткістю і тріщиностійкістю з урахуванням деформованої схеми, геометричної і фізичної нелінійності, а також впливу прогинів ригелів і стояків під навантаженням проводили за програмним комплексом ЛІРА. Проведено вибір та обґрунтування ефективності складеної і суцільної піврам, класу бетону, форми перерізу ригелів і стояків піврам.

Розроблені та досліджені нові конструктивні рішення ефективних залізобетонних рам змінного перерізу та їх вузлів на рівні винаходів, удосконалений і впроваджений комплекс методик з експериментально – теоретичного дослідження, розрахунку міцності, стійкості, жорсткості та тріщино-стійкості, визначення ефективних розмірів рам таврового змінного перерізу, що дозволяє проектувати залізобетонні конструкції мало-матеріаломістких будівель, знизити витрати бетону, металу та експлуатаційні витрати. Розроблено новий спосіб виготовлення рам з елементів таврового профілю змінного перерізу та їх монтажу за а.с. Проведені експериментальні дослідження і узагальнена методика розрахунків за міцністю, стійкістю, жорсткістю та тріщиностійкістю.

Отримані результати розрахунку 42 рам на ПК ЛІРА та співставлення їх з експериментальними даними показують, що розбіжності між експериментальними та розрахунковими даними за міцністю та деформаціям складає у межах 10%. Запропоновано рекомендації з поліпшення конструкцій піврам і технології їх виготовлення, що призводять до зменшення ширини розкриття тріщин.

Розроблено робочі креслення і номенклатура 24 марок суцільних і складених залізобетонних піврам РЖ і РЖС, для каркасних будинків сільськогосподарських споруд шириною 18 і 21м з висотою стояка 3,3 й 3,6м під уніфіковані розрахункові навантаження 7,5, 13,5, 16,0 кН/м з урахуванням різних варіантів покриття. Проведені експериментальні дослідження і удосконалена методика проектування нових багато-прольотних і блокованих рамних каркасів; проектування нових конструкцій покриття, стін і фундаментів каркасних будівель на рівні 17 винаходів.