

# **Секція “АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ БУДІВЕЛЬ. СТАЛЕ БУДІВНИЦТВО, ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЯ”**

УДК 727.3:699.885(043.2)

Агєсєва Г. М., канд. техн. наук

## **УНИКНЕННЯМ НАДМІРНОГО ІНСОЛЯЦІЙНОГО РЕЖИМУ ПРИМІЩЕНЬ НАВЧАЛЬНИХ КОРПУСІВ НАУ АРХІТЕКТУРНИМИ ЗАСОБАМИ**

Актуальність проблеми. Будівлі навчальних корпусів Національного авіаційного університету (НАУ), побудовані впродовж 1960-1980-х років, мають різні архітектурно-планувальні, конструктивні та інженерні рішення, які повинні забезпечувати відповідні функціонально-технологічні процеси діяльності галузевого навчального закладу. Нажаль, частка з них має приміщення з надмірним інсоляційним режимом.

Мета досліджень – виявити приміщення з надмірним інсоляційним режимом та надати пропозиції щодо його уникнення за допомогою архітектурних, конструктивних та інженерних рішень.

Основні результати досліджень. Об'єктами досліджень були будівлі навчальних корпусів №№3-6, які формують науково-навчальний комплекс інженерних факультетів. До виконання досліджень були залучені студенти 2 та 4 курсів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». Робота виконувалась в межах вивчення навчальних дисциплін «Типологія будівель і споруд» (2 курс) та «Інженерний благоустрій населених міст» (4 курс) під керівництвом викладачів кафедри містобудування Факультету архітектури, будівництва та дизайну НАУ.

Комплекс має складне, але зручне планувальне рішення і чітке зонування кожного корпусу. В корпусах №№3-6 реалізовані коридорні планувальні системи (для корпусу №3 – коридорно-кільцева), каркасна конструктивна схема, стрічкові системи скління, металеві заповнення дверних та віконних прорізів, плоскі покриття, тощо.

Саме значне за площею стрічкове скління фасадів є проблемою усіх корпусів з точки зору теплового режиму експлуатації. Металеві заповнення віконних прорізів з часом втратили початкові функції та виключають можливість провітрювання приміщень.

Для покращення теплового режиму експлуатації будівель були запропоновані заходи щодо теплової ізоляції огорожувальних конструкцій, коригування площі суцільного скління, заміна заповнень дверних та віконних прорізів на сучасні склопакети, модернізація систем опалення, вентиляції та кондиціонування приміщень, тощо.

Для вирішення проблем приміщень із надмірним інсоляційним режимом були запропоновані такі заходи:

- встановлення зовнішніх сонцезахисних пристроїв для екранування віконних прорізів від прямих сонячних промінів (корпуси №3, 5), які можуть бути статичними та динамічними за режимом експлуатації;
- влаштування систем вертикального озеленення за локальною або суцільною схемою (фасади корпусів №№3-6, які орієнтовані на ПдСх та ПдЗ).

Висновки і пропозиції

1. Реалізація комплексу заходів щодо теплової ізоляції будівель, уникнення надмірної інсоляції приміщень у відповідності до вимог чинних нормативних

документів у галузі будівництва України дозволить вирішити й проблемні питання дизайну архітектурного середовища НАУ.

2. За допомогою оригінальних архітектурно-художніх (кольорове вирішення оздоблювального шару зовнішнього утеплення або вентиляованих фасадів), конструктивних (зовнішні сонцезахисні пристрої) та інженерних рішень (системи вертикального озеленення) фасадів може бути забезпечене якісно нове зорове сприйняття будівель НАУ з різних видових точок та відстаней, зокрема, з боку вул. Гарматної.

3. Динамічні за принципом дії зовнішні сонцезахисні пристрої, системи вертикального озеленення, які впродовж року змінюють свої кольори, - це ще один із заходів перетворення об'єктів дослідження на такі, що можуть стати яскравою за кольоровим вирішенням доміантою забудови території.

4. Надані пропозиції плануються реалізувати під час виконання курсових та дипломних робіт студентами НАУ спеціальностей 191 «Архітектура та містобудування», 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

**Айрапетов Сергій Миколайович,**  
технічний відділ САНПОЛ Груп

### **СИСТЕМА БАГАТОРАЗОВОЇ ПЛАСТИКОВОЇ ОПАЛУБКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ОДНО, ТА ДВОНАПРАВЛЕНИХ КЕСОННИХ МОНОЛІТНИХ ПЛИТ ПЕРЕКРИТТІВ**

Інноваційний матеріал, що застосовується для заливки ребристих плит перекриттів. Значно зменшує кількість несучих вертикальних елементів монолітного каркасу будівлі за рахунок зниження власної ваги перекриття та збільшення його жорсткості. Економія досягається як за рахунок прорідження вертикальних опор, пілонів та колон (від пальового поля та ростверків до самого верхнього поверху), так і за рахунок зниження витрати бетону на саме монолітне перекриття.

Дозволяє створювати великі простори приміщення, крупнопрогонові будови, зберігаючи жорсткість перекриття та несучу спроможність будівлі.

- Можливість зведення монолітних конструкцій з кроком колон та пілонів до 14м
- Економія бетону на заливку перекриття до 60%
- Зменшення густоти пального поля (тому, що на тій самій площі забудови потреба в несучих опорах нижча)
- Зменшення кількості опор.
- Економія арматури.
- Зменшення сейсмичної маси будівлі.
- Полегшення перекриттів при реконструкціях
- Зменшення власної ваги будівлі, менший тиск на ґрунти
- Полегшення перекриття та збільшення його жорсткості
- Зручність використання.
- Оригінальний дизайн.
- Приховування балок та капітелей.
- До 200 циклів використання опалубки.