Міністерство освіти і науки України
Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України
Київська міська державна адміністрація
Академія будівництва України
Національна Спілка архітекторів України
Українська академія архітектури
Національний авіаційний університет

XXI
МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ

І МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ КОНГРЕС

Міське середовище - XXI сторіччя

Архітектура. Будівництво. Дизайн

10-14 лютого 2014 року,
м. Київ

Тези доповідей

Національний авіаційний університет
Інститут аеропортів
Україна, м.Київ, просп.Космонавта Комарова,1

УДК 711.4:72"20"(063)

Міське середовище – XXI сторіччя. Архітектура. Будівництва. Дизайн: Тези доповідей І Міжнародного науково-практичного конгреса, м. Київ, 10-14 лютого 2014 р. / відп. ред. О.А. Трошкіна. – К.: НАУ, 2014. – 368 с.

До збірника включені тези доповідей І Міжнародного науково-практичного конгреса «**Міське середовище – XXI сторіччя. Архітектура. Будівництва. Дизайн**» (м. Київ, 2014 р.). У центрі уваги науковців проблеми формування та розвитку міського середовища в сучасних умовах; реновація та реабілітація порушеного міського середовища; реалізація стратегії розвитку транспортних інфраструктур; використання сучасних інформаційних технологій в організації міського простору, трансфер знань та досвіду роботи у галузі архітектури, будівництва та дизайну тощо.

В збірнику публікуються тези доповідей дев'яти семпозіумів, проведених у рамках конгресу:

- «Реабілітація та екологізація порушеного міського середовища»;
- «Інформаційні технології в архітектурному дизайні міського середовища»;
- «Трансопртна інфраструктура міста»;
- «Реновація міського середовища»;
- «Комп'ютерні технології в архітектурі та будівництві»;
- «Сучасний дизайн населеного середовища»;
- «Інноваційні будівельні матеріали та нанотехнології у міському середовищі»;
- «Міський інтер'єр»;
- «Синтез мистецтв в міському середовищі».

Редакційна колегія: В.П. Харченко, д.т.н., проф. (голова оргкомітету)
О.В. Чемакіна, к.арх., проф. (заступник голови оргкомітету)
О.А. Бєлятинський, д.т.н., проф. (заступник голови оргкомітету)
О.А. Трошкіна, к.арх., доц. (відповідальний редактор)
Члени оргкомітету: Ю.О. Дорошенко, д.т.н., проф.
К.В. Краюшкіна, д. технол.
І.О. Кузнецова, д.мистецтв., проф.
О.І. Лапенко, д.т.н., проф.
О.П. Олійник, д.арх., проф.
М.С. Барабаш, к.т.н.
О.А. Трошкіна, к.арх., доц
Г.М. Агєєва, к.т.н., доц.
Д.М. Ільченко, к.арх., доц.

Друкується за рішенням оргкомітету конгресу та Вченої ради Інституту аеропортів Національного авіаційного університету (протокол № 1 від 27.01.2014р.)

рекомендований спосіб, - звичайним ручним рідинним термометром з записом результатів у журнал , - занадто неточним і громіздким.

Про доцільність вимірювання температури масиву покрить до цих пір ніде нічого не говориться. Між тим ще на початку 90-х років НАУ проводились дослідження з метою дистанційного контролю і прогнозування стану поверхні штучного покриття з метою забезпечення необхідного коефіцієнта зчеплення. Вперше в аеродромній практиці України на протязі тривалого часу, в усі пори року, разом з датчиками температури повітря і поверхні покриття, застосовувались і датчики температури масиву покриття.

Довгострокова експлуатація датчиків, на основі стандартних металевих датчиків ТСМ і ТСП, показала їх високу надійність та достатню точність при довжині ліній зв'зку з реєструючими приладами до 200 м.

За оптимальну глибину встановлення датчиків була прийнята глибина затухання різких коливань температури, де амплітуда коливань приблизно в два рази менша ніж на поверхні покриття.

На основі аналізу результатів довгострокових спостережень за роботою датчиків в умовах реальних злітно-посадочних смуг, доведена достатня інформативність датчиків температури масиву покриття при визначеній глибині установки, яка становить для цементобетона 113 мм , залізобетону - 117 та асфальтобетону - 68 мм.

7.8. Матеріалознавство та технологія будівельних виробів

УДК 625.85(045)

Зеленкова Г.Ф., к.т.н.,
доцент,
НАУ, м. Київ, Україна

МОЖЛИВОСТІ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ БІТУМНИХ КОНГЛОМЕРАТІВ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ ТА АЕРОДРОМІВ

Міцність та довговічність бітумних конгломератів залежить від багатьох факторів: крупних та дрібних заповнювачів та їх маси в одиниці об'єму в'яжучих речовин, що забезпечують щеплення між мінеральними конгломератами, міцності утворених плівок, розподілених на поверхнях заповнювачів, внутрішнього тертя, сили заклинювання окремих зерен заповнювачів тощо.

Наші дослідження показали, що збільшення або зменшення витрати в'яжучих речовин на одиницю об'єму може збільшувати або зменшувати міцність конгломератів. Такі висновки не можуть бути однозначними, тому що не враховуються такі показники: молекулярний склад, в'язкість та число пенетрації бітуму, силу зчеплення в'яжучого з поверхнею заповнювачів, температуру нагрівання, способи ущільнення суміші в покриття доріг тощо.

Особливе значення в конгломератах має крупний заповнювач, який складає найбільший об'єм моноліту. Енергетичний потенціал і активність щебеню при взаємодії з органічними в'яжучими речовинами є функцією його питомої поверхні, мінерального складу гірської породи, з якої виготовлений щебінь, співвідношення крупних і дрібних фракцій в одиниці об'єму конгломерату та їх форма окремих зерен.

Застосований пісок природний або штучний також суттєво впливає на фізико-механічні властивості конгломератів. Питома поверхня піску знаходиться в межах 3,5…5,0 $м^2/кг$, а для дрібних пісків 15…20 $м^2/кг$. Збільшення кількості контактів окремих зерен піску з щебенем сприяє контакту поверхонь мінеральної суміші. Застосування чистих кварцевих пісків не раціонально, тому що погіршується процес зчеплення в порівнянні з карбонатними породами. Останні мають високу енергетичну здатність, зумовлену великою кількістю енергетичних центрів на поверхні у вигляді катіонів Ca^{+2}, Mg^{+2}, Fe^{+2}, Fe^{+3}.

Особливе значення в конгломератах має мінеральний порошок, об'єднаний з бітумними в'яжучими речовинами. Така суміш є в'яжучою речовиною в конгломератах.

Бітум, що являє суміш складних високомолекулярних вуглеводних сполук у розігрітому стані вище температури розм'якшення при з'єднанні з мінеральними заповнювачами забезпечує структуроутворення. Процес ущільнення бітуму можливе добавкою до суміші полімерних речовин. Бітум чинить значний опір дії хімічних реагентів на структуру конгломератів.

Недоліком бітуму є його старіння в процесі експлуатації бітумних конгломератів.