

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківське обласне територіальне відділення академії  
будівництва України  
Харківський національний університет  
будівництва та архітектури  
Харківська державна академія дизайну і мистецтв  
Національний університет «Львівська політехніка»

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**  
IV міжнародної науково-практичної  
конференції  
**«Інноваційні технології  
в архітектурі і дизайні»**

21-22 травня 2020 р.  
Харків, ХНУБА

**ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ**

*Голова оргкомітету:*

Гончаренко Дмитро Федорович – д.т.н., проф., проректор з науково-педагогічної роботи ХНУБА;

*Співголови оргкомітету:*

Мироненко Віктор Павлович – д-р арх., проф. ХНУБА, Україна;

Сопов Віктор Петрович - д.т.н., проф. ХНУБА, Україна.

*Члени оргкомітету:*

Буряк Олександр Петрович – д-р арх., проф. ХНУБА, Україна;

Гончар Олена Валентинівна - д-р пед. наук, проф. ХДАДМ, Україна;

Ізбаш Михайло Юрійович – д.т.н., проф. ХНУБА, Україна;

Кондращенко Валерій Іванович - д.т.н., проф. Російський університет транспорту, м. Москва, РФ;

Костюк Тетяна Олександрівна - д.т.н., проф. ХНУБА, Україна;

Кравець Володимир Йосипович – д-р арх., проф. ХНУБА, Україна;

Милецька Мальгожата - д-р арх., проф. Університету природничих наук м. Люблін, Польща;

Морозова Олена Борисівна - д-р арх., проф. Білоруського національного технічного університету, м. Мінськ, Білорусь;

Солобай Петро Андрійович – д-р арх., проф. ХНУБА, Україна;

Ушерев-Маршак Олександр Володимирович - д.т.н., проф. ХНУБА, Україна;

Фішер Ханс-Бертрам - д-р інж. Бау-Хаус університету, м. Веймар, Німеччина;

Фоменко Оксана Олексіївна – д-р арх., проф. ХНУБА, Україна;

Чак Марек - д.т.н., проф. Вармінсько-Мазурського університету м. Ольштин, Польща;

Черкасова Катерина Тимофіївна - д-р арх., проф. ХНУБА, Україна;

Черкес Богдан Степанович - д-р арх., проф. НУ «Львівська політехніка», Україна;

Чжан Іхе – д.т.н., проф., директор Інституту матеріалознавства і технологій матеріалів Китайського Геологічного Університету, Пекін, Китай;

Шило Олександр Всеволодович – д. мист., проф. ХНУБА, Україна.

## Інноваційні технології в архітектурі і дизайні ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ



Харківський національний університет будівництва і архітектури (ХНУБА) - сучасний спеціалізований освітній і науковий центр, ліцензований і акредитований за вищим (четвертим) рівнем, який готує інженерні та наукові кадри переважно для Північно-східного регіону України, а також успішно вирішує науково-технічні завдання по формуванню і розвитку будівельного комплексу країни.

---



Академію будівництва України АБУ створено 24 червня 1993 р. Колективними членами АБУ є понад 370 корпорацій, науково-дослідних інститутів, навчальних закладів. Основними напрямками діяльності Академії є науково-прикладні дослідження, розробка комплексних науково-дослідних програм щодо основних проблем будівельного виробництва, пропозицій відносно стратегій вдосконалення будівельного комплексу, підготовка кадрів для галузі, видавнича діяльність, розробка і оновлення нормативної бази та інформування будівельників про вітчизняний та закордонний досвід у галузі будівельного виробництва і будівельної науки.

---



Харківська державна академія дизайну і мистецтв є єдиним в Україні вищим навчальним закладом, що готує кадри дизайнерів промислових виробів, фахівців у сфері графічного дизайну, проектування інтер'єрів, декоративних тканин, одягу, фахівців торгово-промислової реклами, фірмового стилю й упакування.

---



Баухаус-Університет Веймара є одним з найкращих архітектурно-будівельних університетів Європи, визнаним міжнародним дослідницьким центром в галузі будівельного матеріалознавства і архітектури.

## Інноваційні технології в архітектурі і дизайні

### СПОНСОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ



ПАТ «Завод ЗБК -13» - підприємство з виготовлення залізобетонних конструкцій і виробів для промислового і цивільного будівництва. Завод був заснований в 1959 році, як головний завод залізобетонних конструкцій № 13, виробничого об'єднання «Харківзалізобетон».

Протягом багатьох років є одним з провідних підприємств з виробництва збірного залізобетону і товарного бетону в регіоні.



**CAPAROL**

УКРАЇНА».

Компанія Caparol є визнаним лідером в Європі в галузі лакофарбових матеріалів, систем теплоізоляції, декоративних матеріалів та архітектурних покриттів. Бренд Caparol належить міжнародному концерну Deutsche Amphibolin Werke (Німецькі Амфіболінові Заводи - DAW SE) і в нашій країні представлений його дочірнім підприємством «КАПАРОЛ



Концерн Sika пропонує високоякісні рішення для підприємців, виробників бетону та професійних дистриб'юторів. У 2010 році Sika відсвяткувала свій 100-річний ювілей. Розробка інноваційних продуктів і рішень з урахуванням індивідуальних потреб споживачів дозволила компанії впевнено рости і розвиватися протягом свого першого століття існування. В даний час продукти Sika представлені в більш ніж 80-ти країнах, компанія нараховує у своєму штаті більше 16800 співробітників.

### МЕДІА-ПАРТНЕРИ



«Будівельний журнал» – це професійне інформаційно-аналітичне видання про будівельний ринок і нерухомість, яке об'єднує інтереси органів влади, проектувальників, забудовників, фінансових установ і виробників будівельних матеріалів. Як Центр Маркетингових Комунікацій він пропонує комплекс організаційно-маркетингових заходів – підготовка інформаційно-аналітичних матеріалів, організація конференцій, семінарів, «круглих столів», а також розширення партнерських контактів та налагодження взаємовигідного співробітництва.

## **Інноваційні технології в архітектурі і дизайні**

Д.т.н., проф. Лаповська С.Д.<sup>1</sup>, к.т.н., доц. Клапченко В.І.<sup>2</sup>,  
к. ф.-м. н., доц. Краснянський Г.Ю.<sup>2</sup>, доц. Азнаурян І.О.<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>ДП «Український науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут будівельних матеріалів та виробів «НДІБМВ», м. Київ*

*<sup>2</sup>Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна*

### **ОЦІНКА МОРОЗОСТІЙКОСТІ БЕТОНУ В РЕАЛЬНИХ УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

Морозостійкість будівельних матеріалів визначається діючими нормативними документами, в основі яких лежить стандартний метод фіксації кількості циклів всебічного заморожування та відтавання для спеціально виготовлених зразків, що не втратили експлуатаційних властивостей під час випробувань. Однак, такий підхід не завжди відповідає вимогам виробництва будівельних матеріалів і має ряд істотних недоліків.

Головна проблема полягає в невідповідності умов лабораторних досліджень тим умовам, в яких знаходиться даний матеріал в реальних конструкціях і спорудах. Перш за все, максимальні негативні температури, при яких експлуатуються конструкції, зазвичай відрізняються від температури  $-18^{\circ}\text{C}$ , при якій проводяться випробування згідно з чинним стандартом. Крім того, в більшості випадків бетонні конструкції піддаються однобічному заморожуванню, а кореляційний взаємозв'язок цього процесу з процесом всебічного заморожування до цих пір не знайдено.

В роботі морозостійкість бетону на портландцементі при різних температурах заморожування оцінювали експериментально-аналітичним методом, який базується на припущенні, що морозостійкість, виражена в кількості циклів, повинна бути обернено пропорційною об'єму замерзлої води при цій температурі. Кількість води, що замерзає при різних температурах, розраховували на основі ізотерм адсорбції парів води, визначених експериментально при кімнатній температурі. Зіставлення розрахованих значень морозостійкості бетону з отриманими на підставі прямих вимірювань по ДСТУ Б В.2.7-47-96 показало їх задовільну відповідність. Запропонована методика дозволяє оцінювати морозостійкість будівель-

## **Інноваційні технології в архітектурі і дизайні**

них матеріалів при різних температурах, використовуючи результати вимірів при температурі  $-18^{\circ}\text{C}$ , що регламентується ДСТУ. При цьому економляться час і витрати в порівнянні з прямими вимірами, а також можуть бути виявлені області температур, де морозостійкість змінюється найсильніше.

Для отримання інформації про морозостійкість бетону при однобічному заморожуванні, кондуктометричним методом визначали кінетику дифузії вологи і льодистості в зразках бетону, насичених водою та витриманих на повітрі. Показано, що застосування зазначеного методу дозволяє встановити швидкості поширення фронту льодоутворення та дифузії води і відповідну глибину промерзання зразків бетону в залежності від їх капілярно-пористої структури і початкових умов зберігання. Така інформація може дати більш достовірну картину поведінки бетону при знакозмінному температурному навантаженні в умовах різного початкового вологовмісту (в тому числі в гідротехнічних спорудах), ніж це передбачено діючими нормативними документами.

Д.т.н., проф. Лаповська С.Д.<sup>1</sup>, к.т.н., доц. Клапченко В.І.<sup>2</sup>,  
к. ф.-м. н., доц. Краснянський Г.Ю.<sup>2</sup>, к.т.н., проф. Гасан Ю.Г.<sup>2</sup>,  
ас. Кузнецова І.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ДП «Український науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут будівельних матеріалів та виробів «НДІБМВ», м. Київ

<sup>2</sup>Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна

## **ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ ГІДРОФОБІЗОВАНОГО НІЗДРЮВАТОГО БЕТОНУ ЗА ЙОГО ВОЛОГОПЕРЕНОСНИМИ І ВОДОУТРИМУЮЧИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ**

Ніздрюватобетонні вироби автоклавного твердіння відрізняються досить хорошою міцністю, високою теплоізоляційною здатністю і дозволяють отримати суттєву економію енергії, необхідної для опалення об'єктів при одночасному забезпеченні здорового мікроклімату в приміщеннях. З метою підвищення конкурентоспроможності ніздрюватих бетонів у сучасних умовах актуальним завданням є подальше поліпшення їх фізико-технічних властивостей

**Інноваційні технології в архітектурі і дизайні**

**Тези доповідей**

**IV Міжнародної науково-практичної конференції  
«Інноваційні технології в архітектурі і дизайні»**

21-22 травня 2020 р.

За загальною редакцією: д-ра техн. наук В.П. Сопова,  
д-ра арх. В.П. Мироненка

Здано до складання 28.04.2020 р.

Підписано до друку 12.05.2020р.

Формат 84x108 1/32. Папір друк. №1. Гарнітура Times.

Друк офсетний.

Обсяг 12,7 друк. арк. Зам № 14327. Тираж 150. Замовне.

Договірна ціна.

Харківський національний університет будівництва та архітектури

Харківське обласне територіальне відділення

Академії будівництва України

Адреса: 61002 Харків, вул. Сумська, 40. Тел. 706-18-25

Підготовка до друку та друк ПФ «Михайлов» 61095, Харків-95,  
а/с 2410