

2. Review of EU airport energy interests and priorities with respect to ICT, energy efficiency and enhanced building operation/ Andrea Costal, Luis M.Blanes1, Ciara Donnelly1 and Marcus M.Keane1.- ICEBO 2012, Manchester, UK

3. Simulation to Support ISO 50001 Energy Management systems and Fault Detection and Diagnosis: Case Study of Malpensa Airport/Luis M.Blanes1, Andrea Costal, Marcus M.Keane1// 13th Intern. IBPSA Conf. BS 2013. - Chambéry, France – P. 2100-2107.

4. Amsterdam Airport Schiphol launches theGROUNDS [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.iamsterdam.com/Amsterdam%20Airport%20Schiphol%20launches%20theGROUNDS>

НОВЕ ПІКОЛІННЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

ТС CERAMIC HB

А.С. Суровцева, студент

В.І. Дриженко, ст. викладач

Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Втрати теплової енергії для нашої країни з її холодними зимами є традиційним фактором, що істотно знижує ефективність виробництва. Проте сучасний ринок пропонує прогресивні технологічні рішення і матеріали, що дозволяють долати витрати континентальної погоди.

Теплоізоляція є універсальним шляхом вирішення цих проблем, тому що вона застосовується практично у всіх галузях промисловості.

Об'єктами теплоізоляції в нафтовій і хімічній промисловості є - ректифікаційні колони, регенератори, скрубери, реактори, теплообмінники, ємності для зберігання нафтопродуктів, конденсатозбірники та ін.

У промисловості теплоізоляційний матеріал є важливим елементом конструкції ізолюються споруд та обладнання, оскільки, зазвичай, виконує не тільки свою традиційну роль - зниження втрат теплової енергії в навколишнє середовище, але також, в більшості випадків, забезпечує дотримання необхідних теплових режимів конструкцій устаткування і реалізованого технологічного режиму. Тому ефективність використання теплоізоляційного матеріалу визначається не тільки її високими теплоізоляційними властивостями, а й стабільністю теплозахисних властивостей конструкцій в процесі експлуатації.

Яскравий приклад - теплоізоляційний рідко-керамічний матеріал ТС Ceramic-HB. Цей унікальний матеріал розроблявся в Національне аерокосмічне агентство США (NASA) для космічної промисловості в захисті пілотованих об'єктів типу «Шатл» від нерівномірності теплових випромінювань, що впливають на корабель. Продукт володів характеристиками, яких не було раніше. Єдина проблема полягала в тому, що цей матеріал не витримував температури більш +120 С0 і відшаровувався від поверхні при температурах більш +180 С0. Це не задовольняло умовам застосування матеріалу, що задається NASA, однак стало цікавим для промисловості.

Матеріал TC Ceramic відносять до числа екранних енергозберігаючих матеріалів і визнають високу ефективність його теплозахисних властивостей на конструкціях з термічним опором $R < 1$.

TC Ceramic HB (TC Ceramic, раніше - торгова марка Thermal Coat) - це гідро-, звуко-, теплоізоляційний, енергозберігаючий, антикорозійний матеріал. Він нетоксичний, екологічно безпечний (при нагріванні не виділяє в атмосферу шкідливих для людини сполук), не горючий. Є надійним діелектриком, а також має відмінну адгезію до металу, бетону, цеглі, дереву, пластику, гумі. При нанесенні або ремонтних роботах не дає небезпечного для здоров'я сміття, такого як цементно-азбестова або стекловолокниста теплоізоляція.

За будовою та складом являє собою текучу композицію з синтетичного каучуку, акрилових полімерів, оксидів металів і неорганічних пігментів, усередині якої в певному порядку «плавають» пустотілі стеклокерамічні і силіконові кульки мікронного розміру, що забезпечує готовому покриттю легкість, хорошу адгезію до криває поверхню, пластичність.

Основна перевага в тому, що він володіє низьким коефіцієнтом тепловіддачі з поверхні, цей матеріал насамперед тепловідбиваючий і досить широкий діапазон робочих температур від -60°C до $+260^{\circ}\text{C}$. У порівнянні з мінеральною ватою T3 Ceramic при застосуванні в системі ЖКГ здатний не тільки зберігати тепло, і, отже, економити паливо, але і збільшувати подачу тепла споживачам за існуючими колекторним системам.

TC Ceramic наноситься на покривається поверхню подібно фарбі - пензлем або пневматичним (повітряним) краскопультом. При нанесенні розпилювачем витрата збільшується на 15%. TC Ceramic не фарба, а ізоляційне покриття. Перемішування при високих швидкостях руйнує порожнисті мікросфери в матеріалі, що стає причиною пошкодження продукту.

При нанесенні його на ізольовану поверхню утворюється біле еластичне, однорідне, теплоізоляційне покриття (шар TC Ceramic товщиною 1 мм за теплоізоляційними властивостями дорівнює 50 мм пенополистерола або 100 мм вати). Один літр покриває приблизно $1,8-2\text{ м}^2$ шаром товщиною 0,5 мм. Можлива колеровка матеріалу в будь-який колір, шляхом додавання в рідку теплоізоляцію барвників на водній або латексній основі. Гарантія покриття зовні - 10 років, всередині - 25 років.

Матеріал призначений для теплоізоляції зовнішніх і внутрішніх поверхонь житлових, промислових будівель і споруд, внутрішніх і зовнішніх стінок транспортних засобів (автомобілів, суден, ж \ д вагонів), підлог, теплообмінного обладнання, морозильних камер і т.д.

Можна використовувати для теплоізоляції балконів, цокольних приміщень, підвалів, для усунення промерзання стін і кутів у квартирах, для усунення ефекту мокрої труби з холодною водою. Зручно використовувати для утеплення трубопроводів зі складною конфігурацією і трубопроводів знаходяться в самих важкодоступних місцях.

Завдяки своїм унікальним властивостям матеріал TC Ceramic дозволяє отримати сверхтонкое покриття на поверхнях будь-якої форми і практично з будь-якого матеріалу. Рідка керамічна теплоізоляція TLM Ceramic стійка до стирання, атмосферних опадів, перепадів температур, сонячного випромінювання.

До економії коштів необхідно додати витрати на зведення посиленого фундаменту і несучих конструкцій, необхідних при обладнанні традиційних видів теплоізоляції, а також раціональне використання зекономлених будівельних матеріалів.

Якщо говорити про будівництво нових теплотрас, то навіть без спеціальних розрахунків можна стверджувати, що застосування ТС Ceramic дозволить значно заощадити фінансові кошти на будівництві колекторів і здешевленні транспортування одиниці потужності теплоенергії.

У стадії лабораторних випробувань знаходиться принципово нове покриття з умовною назвою « TLM Ceramic Plus » і « TLM Ceramic Extra » з температурою експлуатації до +450 і +750° С відповідно. Ці покриття облаєм рядом унікальних експлуатаційних властивостей. Перш за все, підвищеною адгезією до різних матеріалів , довговічністю і стійкістю до агресивних атмосферних впливів.

У даний момент рідка теплоізоляція постійно розширює практику застосування. На думку фахівців, рідкі теплоізолятори в найближчому майбутньому можуть зайняти лідируюче місце серед теплоізоляційних матеріалів і протриматися на цьому місці багато років.

ЗНАЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДІОНІСІЯ МІКЛЕРА НА СТВОРЕННЯ АНГЛІЙСЬКИХ ПАРКІВ НА ВОЛИНІ У XVIII–XIX СТОЛІТТІ

К.І. Талашук, студент

О.А. Трошкіна, к. арх., доцент

Національний авіаційний університет, Київ

Актуальність теми. Дана тема присвячена дослідженню особливостей паркобудівництва у англійському стилі на території Західної України в період зародження самобутності даного напрямку ландшафтної архітектури. Нажаль, проблемі збереження таких парків приділяється мало уваги, в той час, як у європейських країнах подібні об'єкти охороняються законодавством. Тому актуальним є вивчення концепцій їх реконструкції.

Мета (ідея) доповіді. Дослідження принципів формування пейзажних парків Волині кін. XVIII–XIX ст., збір матеріалу для науково обґрунтованої подальшої роботи з одним із таких об'єктів.

Основні результати дослідження. Пейзажний парк, або англійський, ландшафтний, іррегулярний парк – це напрямок в паркобудівництві кінця XVIII - XIX ст. в Західній і Східній Європі. Пошуки англійців чогось самобутнього найбільше відобразилися в паркобудівництві і призвели до появи саду англійського типу.

Першими майстрами пейзажних парків Британії стануть Вільям Кент (1684 – 1748), Чарльз Бріджмен. У XVIII ст. їх справу продовжили Ланселот Браун (1715 – 1783) і уславлений Хамфрі Рептон (1752 – 1818). Також мова піде про ірландського майстра ландшафтної архітектури Діонісія Міклера (Деніса Мак-Клера)(1762 – 1853), ім'я якого тісно пов'язане з Україною.

У 1792 р. на запрошення княгині Михайлови Любомирської 30-річний ландшафтний архітектор Діонісій Міклер приїжджає до м. Дубно на Волині, що