

БАГАТОШАРОВІ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОГО ТА ЦИВІЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА З УТЕПЛОВАЧЕМ «ПЕРВОЛІН»

С.М. Скрєбнєва, к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій будівництва, Інститут аеропортів Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

В даний час, у зв'язку з постійним зростанням цін на енергетичні ресурси, з метою їх економії, ефективних способів теплоізоляції, виробництво теплоізоляційних матеріалів є актуальним. Ефективна теплоізоляція підвищує стабільність технологічних процесів, їх продуктивність, знижує питомі витрати теплової енергії, масу і габарити конструкцій, збільшує термін їх служби, покращує умови праці. У зв'язку з цим зростає потреба у використанні ефективних конструкційних і теплоізоляційних матеріалів з недефіцитної сировини.

В Україну імпорتنі «сендвіч»-панелі прийшли в дев'яностих роках минулого століття. На сьогоднішній день у нашій країні налічується більш 200 виробників вітчизняних «сендвіч»-панелей. Більша частина підприємств виготовляє ці вироби за західними технологіями з рівнем точності, що задовольняє українські норми та стандарти. На будівельному ринку представлена широка гамма теплоізоляційних матеріалів, які використовують в багатошарових теплоізоляційних конструкціях. Пінопласти (пінополістирол, пінополіуретан, піноізол і т.д.), але їх небажано застосовувати унаслідок їх горючості і токсичності компонентів, що виділяються при горінні. Плити напівжорсткі з мінеральної вати на синтетичному в'язучому застосовують, але вони теж мають певні недоліки (в якості в'язучого використовують токсичні фенолформальдегідні смоли).

У зв'язку з цим в конструкціях додаткового утеплення стін пропонується використовувати утеплювач «ПЕРВОЛІН», виготовлений з природних матеріалів на основі базальтового супертонкого волокна, вспученого перліту та бентонітового в'язучого.

Однак при використанні композиційних теплоізоляційних матеріалів на основі базальтового волокна, спученого перліту і бентонітового в'язучого основним недоліком їх була повна відсутність водостійкості, що призводило до осідання теплоізоляції у конструкціях при контакті з водою або водяною парою.

Висновки

Проведені дослідження засвідчили можливість використання запропонованого теплоізоляційного матеріалу «ПЕРВОЛІН», який має наступні переваги поряд з іншими теплоізоляторами. Він є екологічно безпечним, не токсичним, негорючим (температурний діапазон застосування від -260°C до $+900^{\circ}\text{C}$), теплопровідність $-\lambda = 0,044-0,046 \text{ Вт/м К}$; водостійкість -100% . Використання «ПЕРВОЛІНу» в конструкціях вентиляованих фасадів, а також в системах утеплення є доцільним.

Список літератури

1. Патент на корисну модель № 48181 «Суміш для виготовлення водостійкого тепловукоізоляційного матеріалу». Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.03.2010.
2. Фаренюк Г.Г. Основи забезпечення енергоефективності будинків та теплової надійності огорожувальних конструкцій / Г.Г. Фаренюк // – К.: Гама-Принт. – 2009. – 216 с.
3. ДБН В.2.6-33:2008 Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації.–К.: Мінеріонбуд України, 2009.– 20 с.
4. Береговой А.М., Прошин А.П., Береговой В.А. Энергосбережение в архитектурно-строительном проектировании //Жилищное строительство,- 2002,- № 5.- С.4-6.