

АНАЛІЗ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ КАРКАСНО-ЩИТОВИХ БУДІВЕЛЬ

Суска С.О., 187-236Б-3-01

Науковий керівник – ст викл. **Сосєдко М.О.**
Державний біотехнологічний університет

У холодну пору року в житловому приміщенні температура завжди вище, ніж на свіжому повітрі. Більш висока температура супроводжується більш високим тиском пари. Залежно від функцій приміщення тиск пари всередині будівель може бути на 1000-1600 Па більше, ніж атмосферний. В результаті різниці тиску пара намагається проникнути через дахові та стінові конструкції назовні. Тому на внутрішній стороні теплоізоляції слід створити бар'єр для утримання пари, і, тим самим запобігти потраплянню пари в теплоізоляцію. Якщо цього не зробити, то на зовнішніх, більш холодних шарах теплоізоляції пара буде конденсуватися. Конденсат вбирається в теплоізоляцію, що призводить до різкого зниження теплоізоляційних властивостей мінеральної вати. Постійна волога, крім того, створює сприятливі умови для появи грибків і плісняви на поверхнях конструкції мансарди. Щоб запобігти такі проблеми, використовують пароізоляційні плівки – паробар'єр.

Паробар'єр завжди слід укласти на внутрішню сторону теплоізоляції, кінці плівки між собою і в місцях примикання з поверхнями конструкції мансарди (мансардні вікна, стіни, димоходи, балки та ін) повинні бути надійно і герметично з'єднані. Для цього використовують спеціальні клеї і клеючі стрічки. Щоб створити ефективну теплоізоляцію слід, крім теплоізоляції між лагами, провести теплоізоляцію самих лад, таким чином, зменшуючи 1/3 товщини теплоізоляції між лагами. Для теплоізоляції слід використовувати такий матеріал, який не втрачає форму і розміри і який можна вкласти без щілин.

Гідробар'єр – підпокрівельна плівка, що захищає від конструкцію покрівлі зовні проникнення пилу, води, атмосферних опадів. Дозволяє волозі утворилася усередині вийти назовні: перешкоджає утворенню конденсату і скупченню вологи всередині шару теплоізоляції.

Гідробар'єр укладається за кроквяних конструкціях яскравою стороною смуги вгору до покрівельного матеріалу, над шаром теплоізоляції з дотриманням зазору 2-4см від неї. Кріпиться за допомогою будівельних скоб так, щоб плівка провисала між кроквами на 1-2см. Поверх гідробар'єра проводиться монтаж обрешітки. Гідробар'єр застосовується як для утеплених покрівель так і для покрівель без утеплювача.

Основними параметрами при виборі гідробар'єра є показники паропроникності (приблизно 40г/м² за 24 години), вологостійкості і

щільності (90, 100, 110 г/м³). Чим вище ці показники, тим якісніше плівка.

Супердифузійна мембрана TYVEK –матеріал представляє собою мембрану, у вигляді сітки, утвореною скрученими полімерними волокнами. Ефективність матеріалу полягає в тому, що він виключає проникнення води і повітря ззовні, в той же час пориста структура дозволяє вологим випарам проходити крізь нього, тобто матеріал "дихає".

Тайвек - легкий матеріал білого кольору(60 г/м²). Ним можна швидко обернути будинок. Крім того, це нетканий матеріал і, як наслідок, є надзвичайно міцним. Тайвек дорожчий матеріал, ніж пергамін і подібні до нього вироби, але на відміну від них він прочний, паропроникний і екологічно чистий. Тайвек сприяє виходу вологи з будинку і виключає проникнення вогкості зовні, зберігаючи будівельні конструкції будинку в сухому стані. Тож підводячи підсумки аналізу, можна відзначити переваги застосування всіх розглянутих матеріалів.

До переваг дифузійних паропропускних мембран відносять:

- реалізація конструкцій з одним вентиляційним проміжком;
- створення додаткового простору для теплоізоляції;
- збільшення терміну служби дерев'яних конструкцій і теплоізоляції;
- додаткова економія тепла за рахунок повітронепроникності мембрани;

- поліпшення теплоізоляційних параметрів конструкції.

Переваги застосування мембрани Tyvek відносять:

- збільшення терміну служби будівельних конструкцій;
- стабілізація теплоізоляційних параметрів конструкцій;
- реалізація конструкцій без вентиляційних проміжків і, як наслідок, створення додаткового простору для теплоізоляції;
- додаткова економія тепла за рахунок повітронепроникності мембрани;
- простота і легкість монтажу.

Будинок з каркасно-щитових панелей має високі теплоізоляційні властивості при відносно низькій товщині стін. Досягається це за рахунок системи утеплення. Теплоізоляційний шар забезпечує комфортне проживання круглий рік, і стіни такого будинку по теплозахисних характеристиками не поступаються цегляній кладці значно більшої товщини.

Література

1. Будівництво каркасного будинку. В. С. Левадний, В. С. Самойлов ISBN. 978-5-3642-1419-9 . Україна 2009.
2. Пароізоляційні матеріали. Інтернет ресурс <http://www.dahbud.rv.ua/>
3. Каркасний будинок. Технологія будівництва каркасного будинку. Частина II. Інтернет ресурс <https://stroyrec.com.ua/karkasnii-bydinok-tehnolog%D1%96ia-byd%D1%96vnictva-karkasnogo-bydinky-chastina-ii/>