

Корисна модель належить до галузі будівництва, а точніше стосується багатошарових стінових конструкцій, і може бути використана при зведенні малоповерхових будівель та споруд.

Відомі різні способи створення багатошарових стін, основний принцип яких полягає в зведенні монолітного каркаса та використанні теплоізолюючих матеріалів.

Відома багатошарова стіна (Патент України на корисну модель № 38068, МПК (2006) E04B 2/00 публ. 2008), що виконана із трьох шарів, при цьому два шари (зовнішній і внутрішній) виконані із деревини, а середній шар заповнений утеплювачем - із солом'яних брикетів.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення багатошарової конструкції, в якій особливості виконання її елементів забезпечують міцність, теплоізоляційність, захист від пошкодження мікроорганізмами, можливість виробництва обшивки прямо на будівельному майданчику без використання вже існуючих матеріалів для обшивки.

Поставлена задача вирішується тим, що багатошарова стінова конструкція, яка складається з кількох шарів, один шар являє собою дерев'яний каркас, а другий шар являє собою монолітну обшивку, яка створюється поетапно безпосередньо на зведеному каркасі.

Монолітна обшивка складається з двох або трьох шарів армуючої сітки, на яку методом напилення нанесено суміш цементу, кварцового піску та перліту.

Спочатку здійснюється облаштування дерев'яного каркаса товщиною 100-300 мм. Потім, замість звичного матеріалу для обшивки каркаса (фанера, OSB плита, цементно-стружкова плита) обшивка створюється поетапно безпосередньо на зведеному каркасі. Монолітна обшивка, що є елементом даної корисної моделі, складається з двох або трьох (в залежності від конструктивних особливостей споруди) шарів армуючої сітки, на яку, методом напилення наносено суміш цементу, кварцового піску та перліту, що забезпечує підвищення опору теплопровідності. В окремих випадках, замість перліту, може використовуватись мікросфера з золи виносу. Також можливі варіанти сумішей без порожнистих наповнювачів, якщо немає задачі додаткового утеплення. Використання деревини в каркасі дозволяє робити основну стіну теплою та такою, що не потребує зовнішнього чи внутрішнього додаткового утеплення. При цьому, на відміну від класичного каркасного будівництва, завдяки монолітній обшивці стіна захищена від зовнішніх впливів типу гризунів, комах і т.п. Також стіна добре ізолює шум, і за необхідності, тепло. Стіна, виконана за допомогою описаної технології, є легкою (що дозволяє використовувати її на легких фундаментних конструкціях) та тонкою (загальна товщина стіни може бути 130 мм).

Багатошарова конструкція стіни є композитною. Властивості конструкції можуть змінюватися залежно від варіативності компонентів, так як за рахунок різних варіантів армування обшивки досягається принципово різна міцність конструкції. За рахунок варіативності наповнення цементної суміші досягається різна ступінь опору теплопровідності. При цьому загальна конструкція, габарити, технологія залишаються сталими. Для утеплення стіни додатково до описаної конструкції може використовуватись всередині каркаса різними матеріалами та способами, наприклад, мінеральна вата, поліуретан, кистробетон тощо).

Використання такого способу облаштування стіни має наступні переваги:

- монолітна обшивка з армованою в об'ємі цементною сорочкою товщиною 30-50 мм значно збільшує міцність конструкції споруди;
- при застосуванні порожнистих наповнювачів по типу перліту чи мікросфери обшивка додає стіні теплоізоляційних властивостей;
- стіна забезпечує покращену шумоізоляції внутрішнього простору;
- стіна має кращу, порівняно з фабричними листовими матеріалами, паропроникність та не має поживної цінності для мікроорганізмів;
- в рази вища стійкість на відміну від конструкцій що використовують матеріали на основі полімерів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено:

- На фіг. 1 зображено двошарову стінову конструкцію, де 1 - дерев'яний каркас, 2 - фібробетонна монолітна обшивка.

- На фіг. 2 зображено вигляд дерев'яного каркаса.

- На фіг. 3 зображено вигляд стіни, де 1 - дерев'яний каркас, 2 - фібробетонна монолітна обшивка.

Запропонована корисна модель може вільно використовуватись під час будівельних робіт.

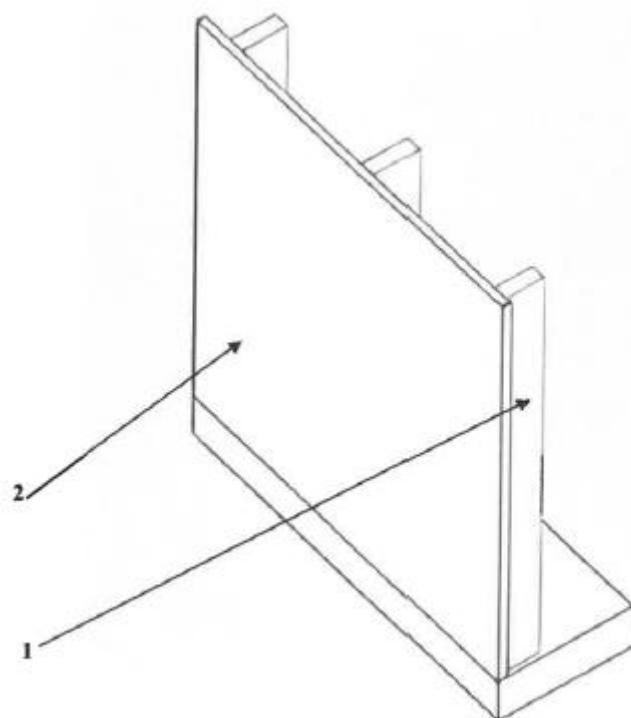


Fig. 1

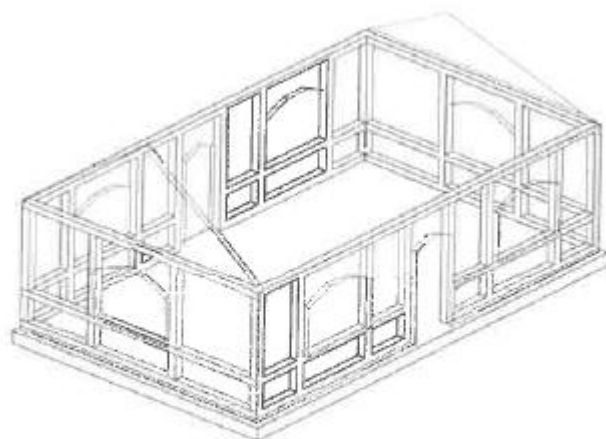


Fig. 2

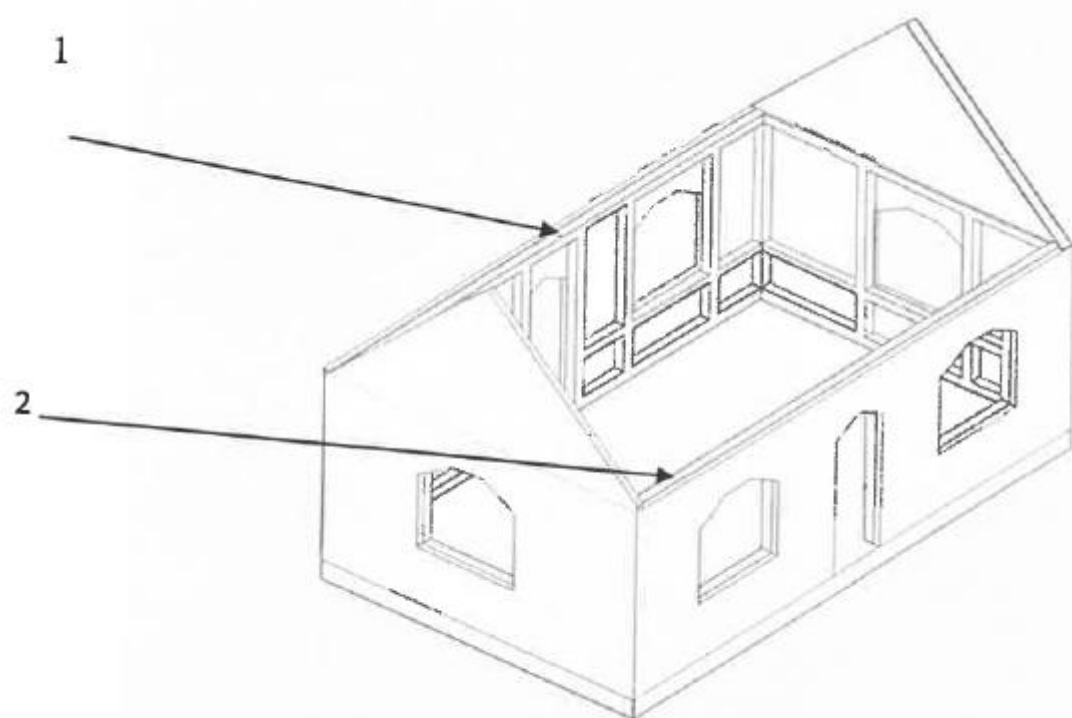


Fig. 3