

Корисна модель стосується будівельних конструкцій, зокрема багатошарових панелей і може бути використана для спорудження одно- та багатоповерхових жилих будинків, промислових корпусів, складів, цехів, комерційних споруд, спортивних конструкцій способом безкаркасного будівництва.

Відома багатошарова панель [Патент РФ №2236523, Кл. E04C2/26, публ.2004р.], яка містить жорсткий внутрішній каркас, неконструкційний утеплювач, нанесений на обшивку, шар кінцевої обробки і полімерну захисну плівку, встановлену поверх шару кінцевої обробки з можливістю її видалення без пошкодження цього шару.

Проте для будівництва будівель з таких панелей необхідно використовувати додаткові конструктивні елементи - каркас.

Відома та вибрана прототипом багатошарова пресована панель з дерев'яних відходів [Патент РФ №2032536, Кл. B28B3/00, E04B1/14, публ. 1995р.], яка містить внутрішній і зовнішній шари, спресовані з відходів деревини зі зв'язуючим наповнювачем із шишок і хвої.

Проте незважаючи на невелику вартість хвойної тирси, виготовлення такої панелі містить великі трудовитрати, зокрема на збір хвої, шишок, доставка їх до виробничого приміщення, необхідні затрати на наповнювачі, сушіння тирси. Крім того виготовлення каркасу з дерева чи пластмаси збільшує вартість панелі та час виготовлення.

В основу корисної моделі поставлене завдання знизити трудовитрати на % виробництво панелі, що в свою чергу, знизить її собівартість, спростить та знизить собівартість будівництва.

Поставлене завдання досягається тим, що в багатошаровій панелі, яка складається з внутрішнього та зовнішніх шарів, згідно з корисною моделлю, зовнішні шари являють собою плити з плоскої деревної стружки, між якими розміщений внутрішній утеплюючий шар з пінополістиролу або пінополіуретану, на торцях, панель містить жолоб для встановлення несучих конструктивних елементів. Плити та утеплюючий шар склеєні між собою клеєм.

Багатошарові панелі з плит з плоскої деревної стружки є простими у виготовленні, мають ідеальну поверхню, є фінішними і потребують обробки тільки зовні будинку. Простота та легкість конструкції виключає необхідність облаштування глибоких об'ємних фундаментів, можливість вмонтовувати всі комунікації в плиту (ел. проводка, вентиляція, водопровід, каналізація) залишає стіни голими і готовими до оздоблювальних робіт. Панель кріпиться до несучих конструктивних елементів за допомогою скоб і цвяхів тому будівництво з таких панелей не потребує додаткових каркасних конструкцій. Все це спрощує та знижує собівартість будівництва.

На рисунку зображена багатошарова панель.

Запропонована панель складається з зовнішніх плит 1 виготовлених з деревної плоскої стружки, між якими розміщений утеплюючий шар 2 з пінополістиролу або пінополіуретану. Плити 1 до утеплюючого шару 2 приклеєні клеєм. З чотирьох сторін, на торцях панель містить жолоб 3 для встановлення несучих конструктивних елементів. Мінімальний розмір панелі складає 1250×2500×150мм. Вага - 56кг.

Будинки з запропонованих панелей можна збирати при температурі до мінус 28°C, не витрачаючи коштів на додаткові матеріали і інструменти, це обумовлено тим, що панель кріпиться до несучих конструктивних елементів за допомогою скоб і цвяхів. Стружкові деревні плити, з яких складається багатошарова панель є фінішними і вологостійкими. Велика площа і легкість панелей дає можливість зібрати малою кількістю людей великі площі готових стін, стель, підлог. Запропонована панель має високі теплоізоляційні властивості завдяки низькій теплопровідності стружкових деревних плит та використанню вспінених речовин для внутрішнього шару (пінополістиролу або пінополіуретану) Висока міцність стружкових деревних плит надає міцності і жорсткості панелі.

