



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **15911** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
E04B 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

#### (54) БЛОК БУДІВЕЛЬНИЙ

1

2

(21) u200601144

(22) 06.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Ходурський Віктор Євгенович, Іванов Стас Леонідович, Стадник Володимир Вікторович

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

(57) Будівельний блок, виготовлений із суміші в'язучого розчину з наповнювачем, в об'ємі якої за допомогою форми створено декілька пустот, який **відрізняється** тим, що пустоти, утворені закупореною тарою, котра дистанціюється одна відносно одної і стінок форми шаблоном, виготовленим із тонкого металевого чи пластикового дроту.

Корисна модель відноситься до будівельних матеріалів, зокрема до блоків, що використовуються для будівництва стін із малим навантаженням. До таких блоків пред'являють вимоги помірної міцності на стиснення, але високого теплового та звукового опору, малої матеріалоемності, ваги й вартості. Ця проблема частково розв'язується шляхом застосування в якості наповнювачів керамзиту, пінобетонів та інших матеріалів малої густини і теплопровідності [див. СНиП 11-3-79 стр.18-21]. Широкого використання набули шлако- та керамзитобетонні блоки з наскрізними вертикальними пустотами, створеними при формуванні цих блоків [див. "НОРМАЛИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОЭФФЕКТИВНЫХ НАРУЖНЫХ СТЕН ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ОБЛЕГЧЕННЫХ КЕРАМЗИТОБЕТОННЫХ БЛОКОВ", ЦНИИЭП жилища, М., 2000]. Такі блоки характеризуються відчутно меншою теплопровідністю і ціною, значною економією в'язучих та наповнюючих матеріалів. Проте їх виробництво потребує відносно дорогих спеціальних форм, при цьому спостерігаються значні втрати за рахунок руйнування блоків під час витягання сирих блоків із форм. Кладка блоків із вертикальними пустотами потребує більших витрат будівельних розчинів. У процесі кладки значно складніше забезпечити суцільне заповнення та сталу товщину швів, особливо горизонтальних, що погіршує якість самої кладки - суцільність і рівність стін, а тому такі стіни, як правило, потребують більшого шару штукатурки.

Відома технологія будівництва полегшених стін, коли в цегляній кладці створюють пустоти, які

в процесі зведення стіни заповнюють шлакобетоном, керамзитом або пінопластовими блоками [див. книгу "Технологія будівельного виробництва"/ Під ред. О.О. Литвинова. -К.: Вища школа, 1977, -С.146]. Але висока пористість та гігроскопічність цих заповнювачів викликає акумуляцію вологи в стінах, що погіршує теплові й санітарні умови в будівлях зведених із таких блоків. Це, а також висока ціна пінопласту, особливо стабільного, обумовлюють використання таких блоків тільки у гарантовано сухих умовах переважно у дорожньому житловому та офісному будівництві. Окрім того, таке конструктивне рішення ускладнює технологічний процес безпосередньо на будівельній площадці, не забезпечує гарантовано 100% заповнення пустот у стінах, а кладку таких стін потрібно виконувати тільки у суху погоду. Частково ця проблема вирішена у конструкції бетонного будівельного блока [Харламов Н.М., Харламов С.Н., Патент Росії №2081265], в якому порожнина між бетонними, паралелепіпідної форми частинами блока, з'єднаними бетонними перемичками, заповнена спресованою без цементу землею або іншими відходами виробництва. Така конструкція має дешевий наповнювач, проте спресована земля або інші відходи виробництва характеризуються малим тепловим опором, високою гігроскопічністю і вагою. Процес виготовлення таких блоків має додаткову операцію пресування заповнювача.

Відоме використання в якості стінового матеріалу скляної тари [див. Гармаш І. "Скляний будинок"/ Наш дім.-2000.-№2.-С.13]. Проте технологічний процес кладки стін із пляшок виключно трудомісткий, повільний, потребує значних витрат

(19) **UA** (11) **15911** (13) **U**

будівельного розчину високих марок. Окрім того, ця технологія не вирішує питання кладки кутів стін, дверних та віконних отворів, для чого застосовується звичайна цегла. А тому використання склотари в якості будівельного матеріалу спостерігається епізодично у приватному непрофесійному будівництві. З іншого боку, виключно мала залогова ціна склотари (до 20 коп./шт.), значне розширення випуску склотари разового використання і надзвичайно масовий випуск пластикової тари робить екологічно й економічно вигідним застосування та утилізацію використаної тари в якості будівельного матеріалу.

Задачею корисної моделі є створення конструкції високотехнологічного дешевого будівельного блока з високим тепловим опором і незначною гігроскопічністю, якісними геометричними параметрами, придатного для зведення стін, що не потребують облицювання або штукатурення поверхні.

Задача досягається завдяки тому, що пустоти в блоках утворюються шляхом закладання у суміш використаної закупореної скляної, металевої чи пластикової тари. Для утримання тари в проектному положенні її встановлюють в шаблони, виго-

товлені з тонкого металевого або пластикового дроту.

Окрім суттєвого зниження витрат часу і праці на видалення з форми стержнів, котрі утворюють внутрішні пустоти в блоках, в запропонованій конструкції утилізується використана тара. Пустоти в блоці мають округлі плавні форми, що не призводить до концентрації механічних напружень. Застосування закупореної тари дає ще один позитивний ефект, так як блоки не втрачають міцності внаслідок просочування рідкої фракції цементного молока в пустоти. Герметичність пустот суттєво знижує гігроскопічність блока, що покращує його теплові й санітарні властивості, оскільки волога не акумулюється в цих пустотах. Шаблон забезпечує не тільки проектне із зазорами розташування тари, але й армує тіло блока, значно підвищуючи його міцність на розтяг, а відтак знижує руйнування блоків під час транспортування та кладки.

На кресленні зображений будівельний блок, який складається з суміші в'язучого розчину з наповнювачем (1) і пустот (2), утворених закупореною тарою (3), яка дистанціюється між собою і стінками блока шаблонами (4).

