

ТЕХНОЛОГІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА БУДІВЕЛЬ ІЗ ЗОВНІШНІМИ БАГАТОШАРОВИМИ ТЕПЛОЕФЕКТИВНИМИ СТІНАМИ

Шаповалова В.Д., студентка 1 року магістратури
(Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця)

The work provides building construction

Введення нових нормативів по теплозахисту огорожувальних конструкцій житлово-цивільних будинків та об'єктів іншого призначення зумовило перехід від зведення зовнішніх моношарових стін на основі штучних стінових матеріалів до зовнішніх теплоефективності багатошаровим конструкціям, який формується з несучого, теплоізолюючого і облицювального шарів. Залежно від поверховості будівлі, що зводиться і кліматичного поясу товщина такої багатошарової конструкції варіюється від 450 до 650 мм, що відповідає товщині і питомій витраті матеріалу в традиційних моношарових стінах, поступливих, однак, новим стін по теплозахисту в 3–4 рази.

Аналіз існуючих стінових матеріалів і технологій зведення багатошарових стін. Бетонні блоки виготовляються суцільними і порожнистими. Пустотілі камені можуть мати наскрізні порожнечі і порожнечі, перекриті зверху діафрагмою. Товщина зовнішніх стінок порожнистих каменів повинна бути не менше 20 мм. Товщина горизонтальної діафрагми в найбільш тонкій частині повинна бути не менше 10 мм.

Застосовувана в даний час технологія зведення багатошарових стін, характерна для зарубіжної практики будівництва, виконується, як правило, в два послідовних етапи - зведення несучого шару на всю висоту будівлі з установкою гнучких зв'язків і паралельним зведенням внутрішніх несучих 8 стін, перегородок, монтажем плит перекриття; на другому етапі з інвентарних лісів, що встановлюються на всю висоту будівлі, проводиться пристрій двох інших верств стіни, що об'єктивно збільшує тривалість циклу кам'яних робіт і суттєво обмежує поверховість зведених будинків. Все це зумовило вибір і обґрунтування іншої схеми формування захисної конструкції, здійснюваної за принципом послідовного нарощування всіх верств стіни з одного і того ж фронту робіт від «периферії» (методом «на себе»), починаючи з облицювального шару і закінчуючи внутрішнім шаром кладки, без використання лісів, тобто робота ведеться з перекриттів послідовної кладкою з пустотілих бессеровських блоків, утепленням стіни, пристроєм вертикальних армованих, а потім і горизонтальних, монолітних об'язувальних поясів під спирання плит перекриття.

Дана технологія представлена наступними основними технологічними процесами:

- кладка облицювальна кулі, виконується поярусна висота 600 мм;
- кладка несучих кулі – другий робочий процес Формування стіни, також поярусна висота 600 мм;

- пристрій теплоізоляції із застосування плитного утеплювача - третій за послідовності процес, що виконується в зазор між облицювальна и несучих кутлями, з одночасним Утворення повітряного прошарку;
- поздовжньому–поперечне армування гнучкий в'язевих каркасами для забезпечення та комунальної роботи облицювальна и несучих шарів в горизонтальній площині;
- бетонування вертикального армованого поясу, передбачається в два етапи при зведенні поперху – на позначці 1,8 и 2,4 м;
- пристрій «опорного столика», здійснюване в останньому ярусі кладки стіні за рахунок защемлення опорного куточки в шов кладки;
- пристрій горизонтального монолітного поясу в лоткові бетонних блоках або в знімній опалубці.

Наведена послідовність запропонованої технології містить нетрадиційні для багат шарових стін процеси, які мають не якісних, ні кількісних характеристик, смороду представлені на рис. 2 на прикладі стін з вібропресованих бетонних блоків. Представлені робочі процеси Використовують в подалі дослідженнях при проведенні хронометражних спостережень безпосередньо на об'єкті и при порівнянні їх з існуючими нормативами.

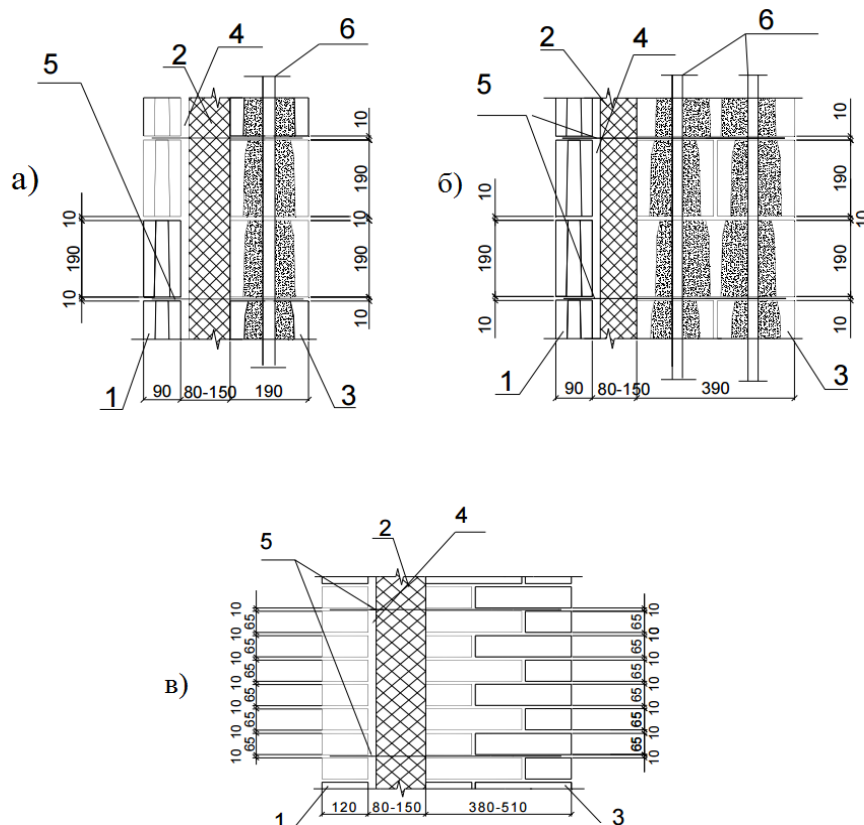


Рис. 1. Конструктивні схеми тришарових стін на основі штучних стінових матеріалів (керамічної або силікатної цегли, бессеровських блоків) з елементами внутрішнього каркаса: 1 – облицювальний шар; 2 – теплоізоляційний шар; 3 –внутрішній несучий (самонесучий) шар; 4 – повітряний прошарок; 5 – горизонтальні гнучкі зв'язку, встановлюються через 450–600 мм по висоті; 6 – вертикальний каркас

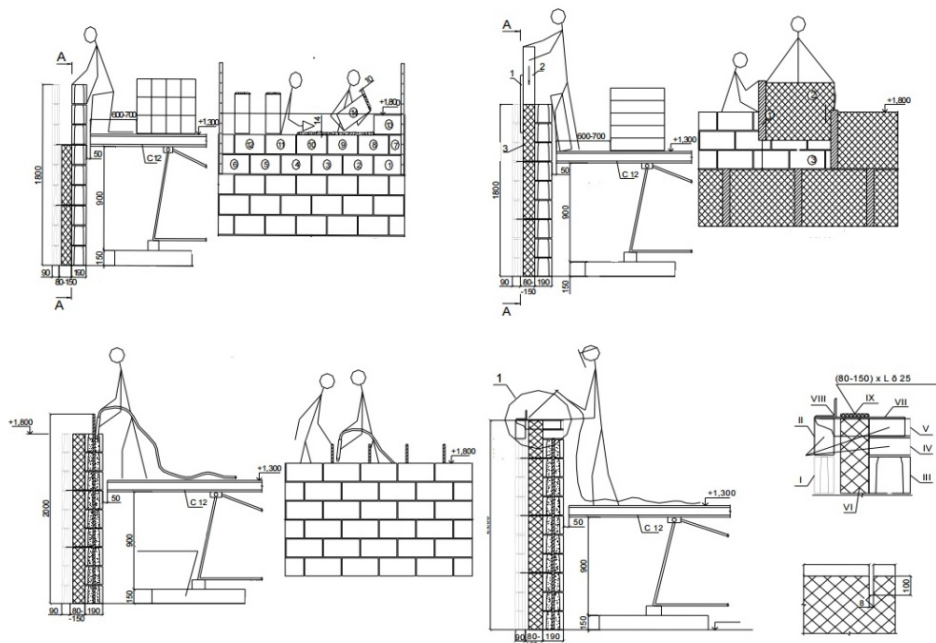


Рис. 2. Приклади основних технологічних процесів запропонованої технології:
 1 – укладка несучого шару; 2 – пристрій теплоізоляції плитним утеплювачем;
 3 – пристрій «опорного столика»; 4 – бетонування вертикального каркаса

Таким чином, було розглянуто технологію і організацію зведення багатошарових теплоефективних стін житлово-цивільних будівель на основі штучних стінових матеріалів (традиційної цегли і вібропресованих бетонних блоків, що випускаються на обладнанні фірми «Бессер») без використання трубчастих лісів, здійснюваної за найбільш раціональною схемою формування тришарової стіни з використанням інвентарних засобів підмашування.

Науковий керівник канд. техн. наук, проф. Крюк А.Г.

Список літератури: 1. Питання технології зведення будівель із зовнішніми теплоефективними тришаровими стінами на основі дрібноштучних стінових матеріалів / І.В. Федорцев, В.В. Бабков, А.М. Гайсин, Е.А. Султанова // Сучасні інвестиційні процеси і технології будівництва: праці секції «Будівництво» РІА. – М., 2002. – С. 146–153.