

Индустриальные методы строительства

Старые проблемы, новые решения

И. А. Мехнецов, руководитель отдела технической поддержки продаж ООО «УРСА Евразия»

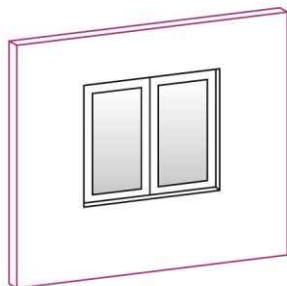
Один мой друг детства, глядя на новостройки Ленинграда, однажды сказал, что конструктор – враг архитектора. Речь в давнем разговоре шла о том, как хотелось бы строить красиво, быстро и недорого. В то время шла «вторая волна индустриализации» в строительстве – росли кварталы панельных девятиэтажек. Они значительно продвинули очередь на квартиру, но не украсили город на Неве. В других городах происходило примерно то же самое.

Прошло двадцать лет, «вторая волна» схлынула, но задача быстро построить много добротного жилья встала с новой силой. И теперь у конструкторов и архитекторов есть возможность решить эту задачу в полной мере – и красиво, и быстро, и экономически выгодно, оставаясь в рамках хорошо знакомой, годами отработанной технологии. Именно такое решение от лица компании «УРСА Евразия» автор предлагает вашему вниманию в этой статье.

Техническое решение по устройству трехслойной стены с облицовкой на отnose и вентилируемым зазором

Трехслойные стены с внутренним несущим слоем из железобетонной панели заводского изготовления, средним слоем из утеплителя URSA GLASSWOOL и облицовкой на стальном каркасе, выполненной на отnose с вентилируемым зазором, устанавливаются в проектное положение башенным крапом после укрупнительной сборки на строительной площадке. После установки в проектное положение с подвесных люлек производится окончательная сборка облицовочного слоя с выравниванием плоскости фасада и совмещением осей элементов облицовки.

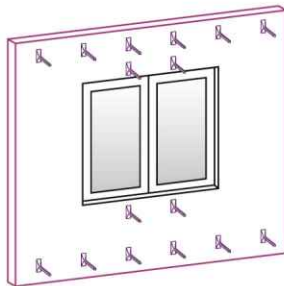
На заводе изготавливается железобетонная панель с закладными деталями для установки кронштейнов под облицовочной конструкции навесного вентилируемого фасада.



Толщина, процент армирования, марка бетона панели, тип и способ закрепления выбираются индивидуально и определяются конструктивной схемой здания. Материал закладных деталей – пластик.

На строительной площадке панель устанавливается на стенд укрупнительной сборки. Количество стенов определяется требуемой производительностью. Стенд укомплектован необходимым инструментом и средствами контроля качества работ. Работы по укрупнительной сборке проводят обученные рабочие.

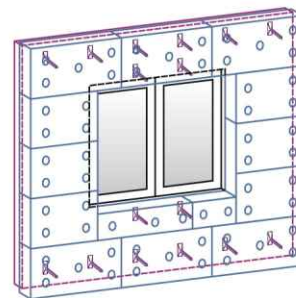
Шаг 1. На стенде к закладным деталям крепятся кронштейны, и устанавливается оконный блок.



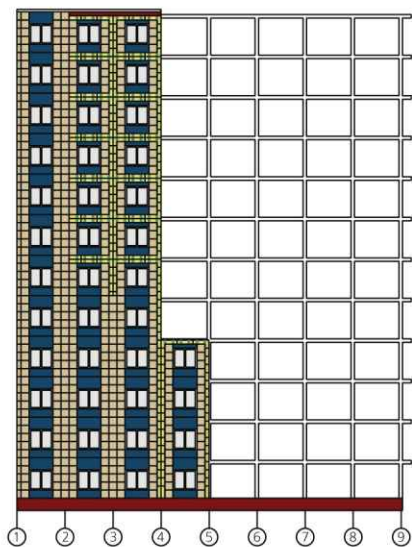
Конструкция кронштейна предусматривает возможность регулировки вылета вертикального элемента каркаса относительно плоскости панели. Кронштейн при этом остается неподвижным. Установка кронштейнов не требует

операций предварительной разметки и сверления отверстий под анкер. Осуществляется 100 % контроль качества самой ответственной операции при устройстве навесного фасада. Экономия трудозатрат на операцию составляет не менее 3 чел./ч на одну панель по сравнению с обычным способом устройства навесного вентилируемого фасада с лесов, люлек или платформ.

Шаг 2. На поверхность панели пристреливается утеплитель из штапельного стекловолокна марки URSA GLASSWOOL П-30 (Г) С или URSA GLASSWOOL М-30 (Г) С.



Утеплитель устанавливается с напуском по периметру панели. Величина напуска определяется геометрическими параметрами межпанельного стыка и может составлять до 40 мм. Пристрелку утеплителя позволяет отказаться от операций разметки, сверления, установки анкеров и обеспечивает высокое



▼ Здание, возводимое из панелей методом укрупнительной сборки по монолитному железобетонному каркасу

ригорозные погрешности монтажа панелей – уступы – нивелируются за счет подгонки положения элементов стыковочного межпанельного ряда. Этот вариант сборки облицовочного слоя возможен только при высокой точности монтажных работ. В противном случае, имеет смысл выполнять всю облицовку с люлек по предварительно установленному на земле каркасу. Этот вариант несколько повышает трудозатраты, но принципиально на общую производительность работ не влияет.

Важные показатели

Общее сокращение трудозатрат на 1 м² наружных слоев по

сравнению с традиционными технологиями составляет не менее 2 чел./ч. Сокращение же трудозатрат на устройство 1 м² наружной стены в целом по сравнению с популярной технологией устройства стен с вентилируемым фасадом, закрепленным на несущем слое из камней и блоков, составляет не менее 12 чел./ч. Для среднего здания с площадью наружных стен 4 000 м² срок возведения этих самых стен сокращается на три месяца, что при скромной зарплате строительного рабочего дает экономию фонда заработной платы примерно в 600 руб./м². Кроме того, экономия достигается за счет сокращения транспортных расходов и расходов на эксплуатацию машин и механизмов, а также благодаря снижению материалоемкости.

В результате получается самая качественная конструкция по цене самой дешевой.

Итоги

Предлагаемое техническое решение позволяет добиться высоких результатов при строительстве разных типов зданий:

- стена имеет лучшие тепло-технические показатели среди всех конструкций наружных стен, в том числе самый высокий показатель теплотехнической однородности среди многослойных конструкций;
- облицовка на основе и наружное утепление решает «веч-

ную» проблему межпанельных стыков как с точки зрения теплофизики и долговечности ограждения, так и с точки зрения архитектурной выразительности;

- технология может применяться для любых конструктивных типов зданий любой высотности;
- конструкция и технология может использоваться в любых климатических районах, в том числе она особенно эффективна в удаленных районах и районах крайнего Севера;
- конструкция сокращает материалоемкость и вес наружных стен;
- технология сокращает приведенные трудозатраты на устройство наружных стен;
- технология сокращает приведенную стоимость наружных стен;
- конструкция повышает показатели отношения полезной площади здания к общей площади;
- конструкция дает возможность архитекторам самым простым способом среди прочих индустриальных конструкций «оторваться от плоскости» за счет свободного выбора величины откоса облицовки от плоскости теплоизоляции;
- конструкция дает возможность архитекторам использовать различные материалы, в том числе светопрозрачные и текстурные, для придания индивидуальности зданию, возводимому по индустриальной технологии. ■



**Представительство
ООО «УРСА Евразия» в Москве:**
тел. (095) 781-25-26,
www.ursa.ru
e-mail moscow@uralita.com

**Официальные дистрибьюторы:
Центр Строительных Технологий «УРСА»,
тел. (095) 981-17-80**

**ООО «Теплокровля»,
тел. (095) 230-69-05
«Теплогарант»,
тел. (095) 905-90-00
«Инвестснабстрой»,
тел. (095) 785-75-05
«Системы Энергосбережения»,
тел. (095) 775-09-47**

