

МОДУЛЬНЫЕ НАВЕСНЫЕ ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ

Пугачёв Максим Андреевич

магистрант, Тульский государственный университет, РФ, г. Тула

Аннотация. В работе описывается метод облицовки фасада – навесной вентилируемый фасад (несущая и самонесущая схемы).

Ключевые слова: МНВФ, вентилируемый фасад, индивидуальный облик, воздушная прослойка.

На современном строительном рынке сегодня внешний вид строящегося здания является одним из важных критериев при выборе жилья. Покупатель стремится выбрать жилье в районе с развитой инфраструктурой, транспортной доступностью и ориентируется на стадию строительства жилого комплекса. Но помимо этого внимание покупателя привлекает и внешний вид постройки. Сегодня каждый застройщик пытается построить максимально функциональное, надежное жилье с уникальной архитектурой. Индивидуальность создания облика обусловлена стремлением архитекторов и застройщиков к созданию каждого высотного здания как неповторимого и запоминающего строения. На это влияет роль высотного объекта как акцента в застройке, а так же как символа престижности его владельца. Но как же в условиях плотной городской застройки создать привлекательный и технологичный фасад, не проигрывая при этом по срокам строительства и качеству материалов?

В России технология навесных вентилируемых фасадов появилась относительно недавно, в свою очередь в ряде стран (Германия, Франция, Дания, Канада) имеется богатый опыт по их использованию: в общественных, административных и промышленных зданиях, а так же при реконструкции существующих зданий. Когда технология появилась в России, вентилируемые фасады сразу получили признание и популярность у архитекторов.

Навесной вентилируемый фасад представляет собой сборную конструкцию, состоящую из ограждающей конструкции (облицовочный материал) и подсистемы, которая крепится к стене таким образом, что между каркасом подсистемы и облицовочным слоем образуется регулируемый воздушный зазор. В целях общего утепления всей конструкции и всего фасада между стеной и облицовкой размещается слой теплоизоляционных плитных материалов (в случае обычного навесного вентилируемого фасада плитный утеплитель закрепляется к наружной стене здания, а в случае применения модульной технологии навесных вентилируемых фасадов – утеплитель «зашивается» в каркас модуля-подсистемы). Вентилируемый воздушный зазор образуется между ограждающей конструкцией и теплоизоляцией. Величина зазора определяется данными проектирования и регулируется каркасом подсистемы.

Подсистема навесного вентилируемого фасада может крепиться как на стену, выполненную из кирпича или бетона (несущую или самонесущую). При применении модульной технологии, подсистемой для навешивания каркаса-модуля являются анкерные кронштейны, которые крепятся к несущему каркасу строящегося здания (стенам, выполненным из железобетона, и монолитным железобетонным перекрытиям). Система без применения

анкерных кронштейнов и модулей каркасов является несущей и используется как при строительстве новых зданий, так и при реконструкции существующих. Подсистема может крепиться как бетонную стену, так и на кирпичную. Система с анкерными кронштейнами является самонесущей, и применяется только при облицовке фасада строящихся зданий с железобетонным каркасом, так как анкеровка несущих кронштейнов к кирпичной стене невозможна. Преимуществом модульной системы является большой выбор облицовочных материалов (при данной схеме работы в качестве облицовочного материала могут применяться крупноформатные бетонные изделия разных форм), а так же ускорить процесс строительных работ по облицовке фасада.

Использование навесной конструкции позволяет сделать процесс облицовки фасада более технологичным и ускорить сроки завершения работ, а так же улучшить теплозащитные показатели ограждающей конструкции и защитить ее от вредных атмосферных воздействий.

Можно выделить основные достоинства вентилируемых фасадов:

- Широкие возможности по использованию современных фасадных отделочных материалов (Алюминиевые композитные панели, имитация натурального камня; клинкерный кирпич, крашеный алюминий, крупноформатные бетонные панели из архитектурного цветного бетона и пр.)
- Возможность проведения фасадных работ в любое время года - исключены "мокрые" процессы;
- Отсутствие специальных требований к поверхности несущей стены - ее предварительное выравнивание, и более того, сама система позволяет выравнивать дефекты и неровности поверхности, что сделать с применением штукатурок часто сложно и дорого;
- Защита стены и теплоизоляции от атмосферных воздействий;
- Высокая тепло- и звукоизоляция;
- Вентиляция теплоизоляционного слоя - удаление влаги образующейся за счет диффузии водяного пара изнутри здания;
- Нивелирование термических деформаций;
- Длительный безремонтный срок (25-50 лет в зависимости от применяемого материала).

Что такое модульный навесной вентилируемый фасад?

В отличие от типовых вентилируемых фасадов, где на объект поставляются отдельные элементы в разобранном виде, а затем собираются в единую конструкцию, модульный фасад собирается в заводских условиях и поступает на объект уже полностью готовый к монтажу в виде крупноформатных фасадных модулей с облицовкой, которые монтируются на заранее установленные специальные кронштейны.

Каркас типового модуля представляет собой алюминиевую раму, которая собирается из вертикальных и горизонтальных профилей уникальных сечений, при этом геометрические отклонения не превышают ± 1 мм.

Каркас модуля является несущим элементом фасадной конструкции и воспринимает собственный вес модуля с фасадной облицовкой, ветровые и динамические нагрузки.

В зависимости от специфики объекта, в раму модуля может быть установлен базовый слой теплоизоляции толщиной 50-70 мм.

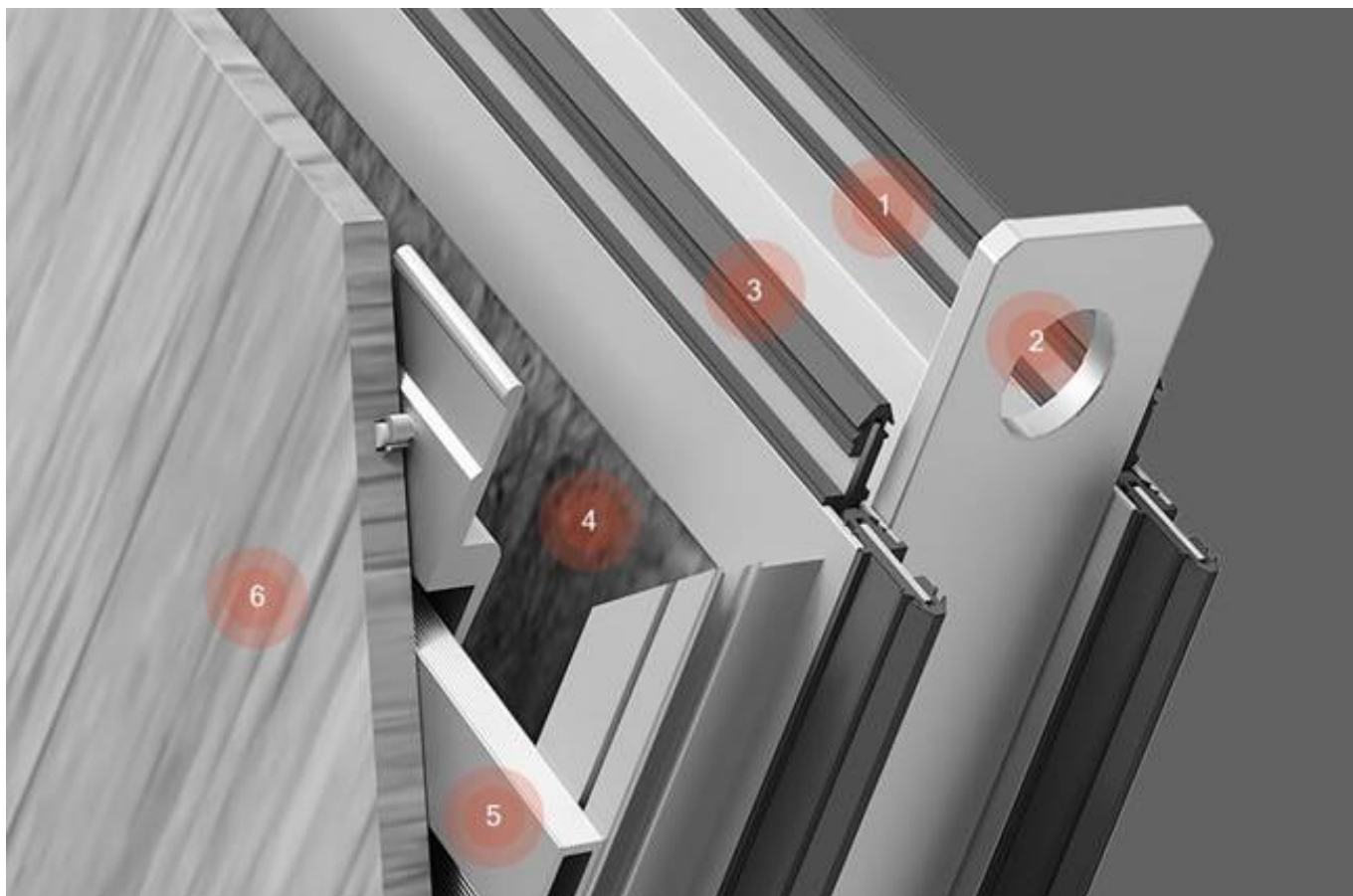


Рисунок 1. Типовая схема устройства конструкции МНВС

- 1. Алюминиевый каркас*
- 2. Монтажная петля*
- 3. Уплотнитель EPDM*
- 4. Базовый слой теплоизоляции*
- 5. Подсистема*
- 6. Фасадный материал*

Вариативность применения любых фасадных облицовок позволят реализовать самые смелые идеи архитекторов.

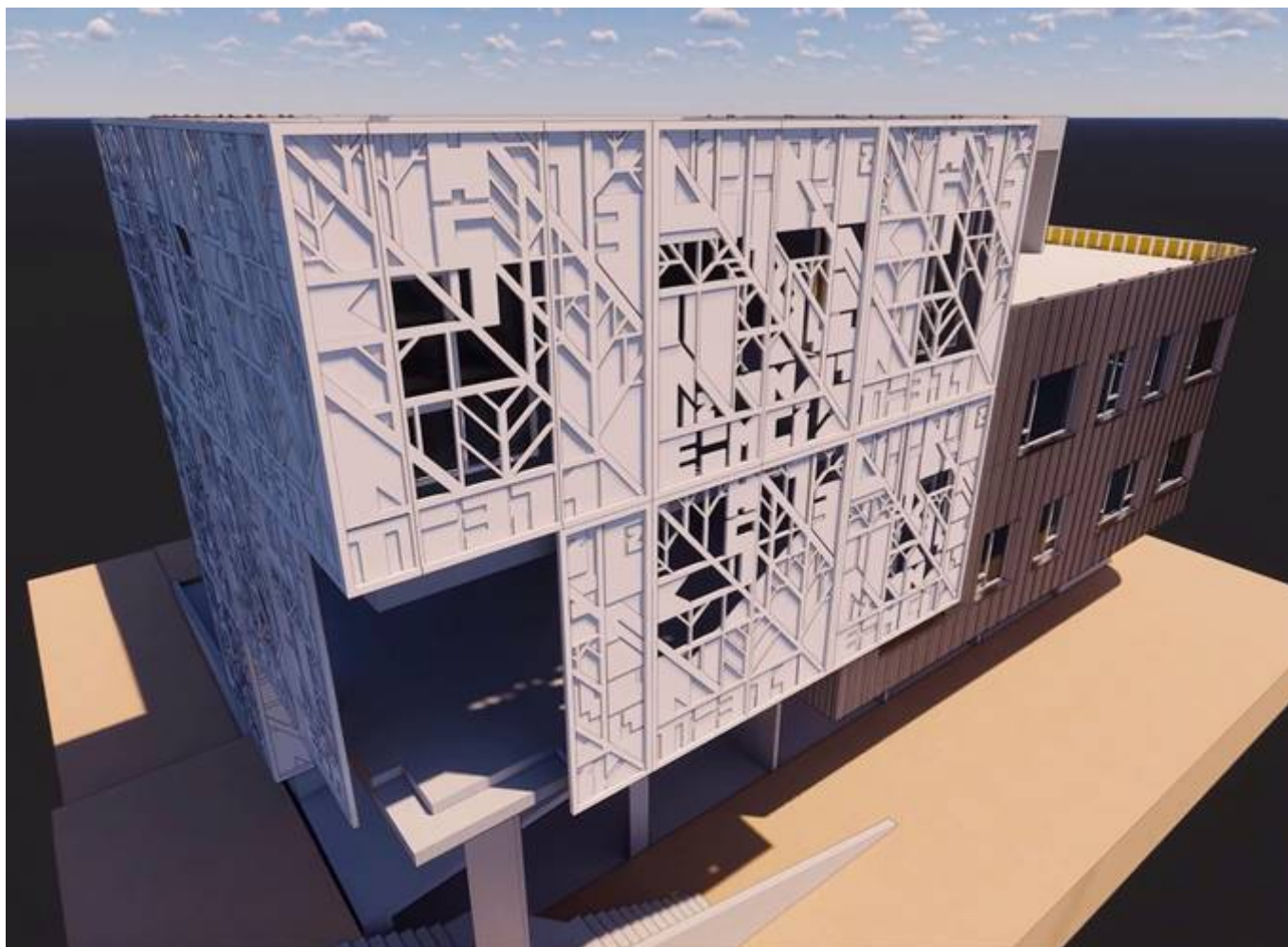


Рисунок 2. Пример выполнения модульного навесного фасада из крупноформатных бетонных перфорированных панелей, выполненных из архитектурного бетона

Список литературы:

1. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия.
2. Современные фасадные системы. Эффективность и долговечность. Сборник докладов М.: МГСУ, 2008. — 280 с.
3. Меньейлюк А.И. «Современные фасадные системы» // «Освіта України, 2008. — 380 с.