

НАВЕСНЫЕ ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ

Вачаева Т.А.

Научный руководитель Козлов Е.С., к.т.н., доцент кафедры отопления и вентиляции

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет
(Нижний Новгород)

В настоящее время строительные технологии всё чаще требуют новых, прогрессивных, энергоэффективных решений во многих областях. Одним из таких решений, направленных на совершенствование наружных ограждающих конструкций, являются системы навесных фасадов с воздушным вентилируемым зазором.

Навесные фасадные системы – это относительно новые в российской строительной практике, технически сложные составляющие многослойных ограждающих конструкций, состоящие из металлической подконструкции, теплоизоляционного и ветрозащитного слоёв и облицовочного покрытия.

Металлическая подконструкция состоит из кронштейнов (крепятся непосредственно к стене) и несущих профилей, устанавливаемых на кронштейны, на которых закрепляются элементы защитно-декоративного покрытия. В качестве теплоизоляционного слоя применяются материалы из стеклянного штапельного волокна и каменной ваты. В качестве ветрозащитного слоя – проницаемые для водяного пара, но водо- и воздухо непроницаемые плёнки, холсты или ткани. Как облицовочное покрытие применяются металлический и виниловый сайдинг, панели из профилированных металлических листов, фасадные керамические плиты, композитные панели и другие материалы. Вентилируемый воздушный зазор шириной 40-100 мм располагается между наружным облицовочным покрытием и теплоизоляционным слоем (см. рис.)

Системы навесных вентилируемых фасадов (НВФ) чаще всего используют для отделки и теплоизоляции наружных стен как строящихся, так и реконструируемых зданий с несущими конструкциями наружных стен из кирпича, бетона и других материалов.

Основными достоинствами таких систем являются:

- наличие облицовочного покрытия из листовых или плитных материалов, который предохраняет утеплитель от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия ветра и улучшает внешний вид здания;
- наличие вентилируемого зазора, который исключает накопление влаги и улучшает температурно-влажностный режим ограждающей конструкции.

Внедрение в практику строительства фасадных систем с воздушным зазором является неоспоримым шагом вперёд в части повышения энергоэффективности зданий и сооружений. С применением таких систем значительно улучшается влажностный режим не только конструкции наружной стены, но и помещений и зданий в целом. Методика полного и подробного температурно-влажностного расчёта таких фасадных систем для климатических условий России пока проходит стадию разработки и апробации. [1]

Важным аспектом применения систем вентилируемых фасадов является их экономическая эффективность. В этой области проводятся исследования, в которых

предлагаются методы расчёта и оценки энергоэффективности систем вентилируемых фасадов, определения наиболее важных стоимостных показателей на всех этапах эксплуатации системы: на стадии строительства, в течение проектного срока службы и в предельный момент эксплуатации. [2]

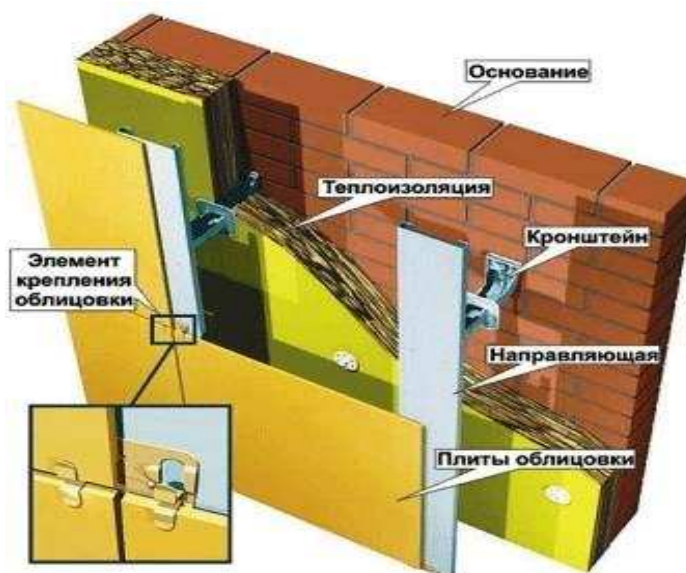


Рисунок. Общий вид НВФ

Применение систем НВФ для утепления зданий и повышения энергоэффективности требует тщательного обоснования и комплексного подхода, т.к. целесообразность использования определяется конструктивными факторами, теплотехнической эффективностью, качеством монтажа и условиями эксплуатации конструкции. Особое значение имеет расчёт окупаемости энергосберегающих мероприятий, прогнозирование возможных затрат и перспективных способов решения вопросов, возникающих в процессе монтажа и эксплуатации конструкции.

Необходимо отметить, что в настоящее время системы навесных фасадов остаются пока дорогостоящим элементом здания. Для минимизации затрат, возникающих при проектировании, монтаже и эксплуатации вентилируемых фасадов, необходим поиск новых и дальнейшее развитие существующих методов расчёта систем НВФ на период долгосрочной эксплуатации, разработка и совершенствование нормативной и сметной баз. Важным фактором, позволяющим повысить эффективность их применения, является комплексный подход к совершенствованию конструктивных решений в целом и отдельных элементов систем – при совместном участии архитекторов, конструкторов и специалистов в области тепловой защиты зданий.

Список литературы

1. Гагарин В.Г., Козлов В.В., Цыкановский Е.Ю. Теплозащита фасадов с вентилируемым воздушным зазором//АВОК. 2004. – 20-26 с.
2. Сапегина Е.А. Энергоэффективность системы навесного фасада с воздушным вентилируемым зазором: дисс. магистра техники и технологии: защищена 17.06.09/ГОУ СПбГПУ, кафедра «Технология, организация и экономика строительства»