



ПОДКОНСТРУКЦИИ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДОВ: АЛЮМИНИЙ ИЛИ СТАЛЬ?

И.Л. НИКОЛАЕВА, Н.Л. ГАВРИЛОВ-КРЕМИЧЕВ, к.т.н.,
ИЦ «Современные Строительные Конструкции»

Фасадные системы с вентилируемым воздушным зазором (вентилируемые фасады), еще сравнительно недавно считавшиеся новинкой*, сегодня получили широкое распространение в отечественной строительной практике. Инновационные комбинации используемых материалов, обработки и отделки поверхностей, разнообразие форм, широкая цветовая гамма позволяют воплощать в жизнь самые смелые архитектурные идеи.

Основные преимущества вентилируемых фасадов хорошо известны: повышение теплозащитных и звукоизоляционных характеристик ограждающих конструкций; улучшение температурно-влажностного режима внутри здания; защита несущих конструкций и, соответственно, повышение долговечности конструкций и здания в целом; возможность проводить работы по монтажу и ремонту независимо от сезона. Немаловажный фактор — возможность достаточно мобильно изменить фасад (т.е. его облицовку) в соответствии с пожеланиями заказчика.

Основные требования

Требования, предъявляемые к системам вентилируемых фасадов, представляется целесообразным объединить в следующие группы:

- **Общетеchnические требования.** Вентилируемый фасад должен обладать необходимой прочностью, чтобы оказывать сопротивление расчетным статическим и динамическим нагрузкам; обладать стойкостью к атмосферным воздействиям.
- **Технологические требования.** Вентилируемый фасад должен быть относительно несложным в изготовлении, легко и безопасно монтироваться на объекте.
- **Санитарно-гигиенические требования.** Вентилируемый фасад не должен в процессе эксплуатации оказывать вредного влияния на здоровье людей, т.е. не выделять пыли, газов, запахов, а также обеспечивать требуемую тепловую защиту здания (сооружения) и необходимую звукоизоляцию.
- **Требования пожарной безопасности.** Как строительная конструкция, вентилируемый фасад должен удов-



летворять необходимым требованиям пожарной безопасности (СНиП 21-01-97) по пределу огнестойкости (потеря несущей способности, потеря целостности, потеря теплоизолирующей способности) и классу пожарной опасности (ГОСТ 30403). Пожаробезопасность системы определяется в результате натурных испытаний в специализированных испытательных центрах.

- **Эксплуатационные требования.** Вентилируемый фасад должен сохранять конструктивную прочность, целостность, теплозащитные качества в течение всего расчетного срока эксплуатации, должен допускать возможность быстрого и удобного ремонта, поддаваться легкой и быстрой очистке.

Основные элементы

Системы вентилируемых фасадов, вне зависимости от их типа и конструктивного исполнения, состоят из трех основных элементов [1–4]:

1. **Экран**, т.е. собственно наружная ограждающая конструкция. Наряду с эстетической (архитектурной), главной его функцией является защита от комплекса атмосферных воздействий (осадки, ветровые

нагрузки), солнечной радиации, антропогенных воздействий, а также их сочетаний (смог, «кислотные дожди» и др.).

2. **Утеплитель.** В системах вентилируемых фасадов, как правило, применяются плитные утеплители на основе минеральных волокон плотностью не менее 80 кг/м³ (реже — утеплители из стекловолна, комбинированные или др.). При необходимости, могут использоваться дополнительные ветрозащитные, антиконденсатные, гидроизолирующие слои.

3. **Подконструкция** (несущий каркас), включая крепежные элементы. Служит как для крепления экрана, так и для создания необходимой воздушной прослойки, обеспечивающей удаление водяных паров из несущих конструкций (стен) и из слоя утеплителя.

Описание ряда фасадных систем и их элементов приведено в [1-3, 5-11]. Здесь рассматриваются только используемые подконструкции и требования к ним.

Подконструкции

В настоящее время на российском рынке представлены подконструкции из трех основных видов материалов;

* В действительности, практика применения вентилируемых фасадных конструкций в России восходит еще к началу XX века. Однако в последующем опыт применения был «забыт», и вентилируемые фасадные системы вновь пришли в Россию уже с Запада в 90-х годах.