



ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МОНТАЖА ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

Анализ динамики развития фасадного сегмента строительного рынка, проведенный ЗАО «Агентство строительной информации» (Санкт-Петербург) по заказу Ассоциации «АНФАС» (г. Москва), показывает просто фантастические темпы роста популярности навесных фасадных систем с воздушным зазором (далее НФС).

НФС — новая для России технология фасадостроения позволяет быстро и эффективно решать целый ряд практических и эстетических задач при строительстве и реконструкции зданий и сооружений различного назначения.

При современном уровне качества монолитного строительства, когда один этаж не похож на другой, а стены бывают ровными только в идеале, альтернативы навесным фасадам просто не существует. Поэтому доля фасадов, закрываемых навесными фасадными системами с воздушным зазором, будет увеличиваться с каждым годом. По прогнозу Агентства строительной информации, к 2010 году объем НФС с воздушными зазорами составит 20 млн. кв. м. Еще в



К. Е. Кулик,
начальник отдела маркетинга
ЗАО «Группа О.С.Т.»
(Челябинск),

А. В. Сычев,
директор департамента
вентилируемых фасадов
ЗАО «Группа О.С.Т.»
(Челябинск)



2003 году эта цифра не превышала 2,5 млн. кв. м, то есть за 7 лет объем применения навесных фасадных систем увеличится в 8 раз. В 2006 году объем утеплений в Москве составил почти 3 млн. кв. м. По прогнозам, к 2010 году в столице будет смонтировано 6 млн. кв. м вентилируемых фасадов, то есть в два раза больше.

Крупнейшим в РФ потребителем навесных фасадных систем остается Москва: более 40% всех вентфасадов, устроенных в 2006 году, смонтированы на московских объектах. Сибирь занимает второе место (23%), и это вполне объяснимо. Деньги в Сибири есть, строят много, серые панельные фасады давно надоели, и хочется чего-нибудь красивого и энер-

госберегающего. На третьем месте находится Урал (11%), далее — Поволжье (9%) и Санкт-Петербург (7%). Северо-Западный регион, Центральный регион (без Москвы), Дальний Восток и Южный Федеральный округ, к сожалению, пока еще отстают.

Всего в 2006 году было устроено почти 7 млн. кв. м навесных фасадных систем, причем в этих данных учтены только объемы, выполненные добросовестными производителями НФС, прошедших необходимые испытания и имеющих технические свидетельства, разрешающие применение этих систем в строительстве.

Среди этих миллионов квадратных метров доля «Группы О.С.Т.» на рынке очень заметна. В настоящее время на рынке вентфасадов присутствует около 70 так называемых системных компаний — то есть производителей, имеющих техническое свидетельство и техническую оценку Ростроя. «Группа О.С.Т.» появилась на



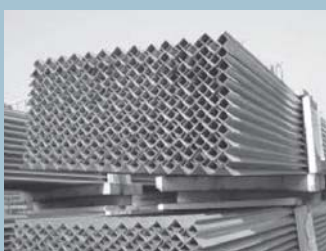
рынке совсем недавно, но уже вошла в двадцатку лидеров, и этот факт говорит о многом.

«Группа О.С.Т. — объединенные строительные технологии» — компания холдингового типа, объединяющая 5 предприятий: завод по производству продукции, инжиниринговую компанию «АМО-Технология», торговые дома «О.С.Т.-Трейд» и «Металлист», монтажную компанию «О.С.Т.-СтройФасад». «Группа О.С.Т.» имеет все необходимые разрешительные документы, позволяющие компании осуществлять многие виды деятельности — от проектирования до производства и монтажа навесных фасадных систем.

На заводе, которому в 2007 году исполнилось 40 лет, в последние

десять лет произошли большие изменения. В дополнение к освоению с момента организации завода выпуску металлоконструкций начали работать линии дробеструйной очистки труб, цех эмалирования труб по технологии нанесения на поверхность трубы стеклоэмалевого покрытия, обеспечивающего надежную защиту от коррозии. В 2002 году освоен выпуск строительного профиля для ГКЛ, ГВЛ, а в 2003 году начали серьезно заниматься производством строительного конструкционного профиля. Были запущены два стана, специально спроектированные для выпуска этой продукции, что позволило наладить выпуск различных видов профиля, в том числе для мансардного строительства. Огромный багаж знаний, накопленный за долгие годы работы с металлом и металлоконструкциями, позволил достаточно быстро сориентироваться на рынке фасадных систем.

В 2005 году на основе уже освоенной продукции мы приступили к вы-



Продукция завода — металлоконструкции: строительные, технологические, индивидуальные



пуску фасадных профилей. Логическим завершением этой цепочки стало появление на рынке наших фасадных систем МК.

Разработка системы, ее производство и испытания должны обеспечивать высокую надежность, качество и технологичность продукции, а также ее постоянное совершенствование и развитие. Мы очень уважаем наших заказчиков и стараемся создать все условия для того, чтобы работать с нами было удобно и комфортно. Мы обеспечиваем техническую поддержку проектировщиков, монтажников и заказчиков по НДС на всех стадиях строительства. Кроме того, склад готовой продукции позволяет осуществлять поставку систем практически на следующий день после заказа, что дает нашим заказчикам возможность завершать монтаж в очень короткие сроки.

Инжиниринговая компания «АМО-технология» объединяет наших ведущих специалистов, которые занимаются разработкой новой продукции и техническим сопровождением выпускаемой продукции. Торговый дом ЗАО «О.С.Т.—Трейд» осуществляет реализацию продукции: строи-



Здание Пенсионного фонда, г. Челябинск



Жилые дома повышенной комфортности в застройке северной части территории аэродрома им. Фрунзе, г. Москва (комплекс на Ходынском поле)



**Жилой комплекс на ул. Ильичева (г. Владивосток)
с подземной автостоянкой и тренажерными залами**

тельного конструкционного профиля, фасадного профиля и фасадных систем, а торговый дом «Металлист» — реализацию металлоконструкций, эмалированных труб, занимается рулонной порезкой металла. Компания «О.С.Т.-Строй— Фасад» ведет монтаж систем на территории Челябинска и Челябинской области.

У компании есть огромное желание и возможности делать надежные, безопасные и красивые фасады. В 2006 году было реализовано 200 тыс. кв. м фасадов на подконструкции НФС МК в регионах, относящихся к районам с различными ветровой нагрузкой и природно-климатическими условиями. Это подтверждает возможности применения систем МК в различных регионах России. Необходимо отметить, что доля нашей продукции на рынке Москвы (4%, или 132 тыс. кв. м)

несколько выше, чем в среднем по России (2,9%).

В Альбомах технических решений на навесные системы МК приведены разработанные типовые узлы крепления конструкции к стенам зданий и сооружений. Альбомы технических решений совместно с техническими оценками и полученными техническими свидетельствами составляют пакет документов, определяющий применимость НФС МК в строительстве.

Конструкции системы МК отличаются видом применяемого облицовочного материала, способами его крепления к направляющим металлокаркаса, конструкцией металлокаркаса. Виды облицовочного материала и способы их крепления:

— фибро- и асбестоцементные листы с видимым креплением на заклепках либо на самонарезающих винтах;

— керамогранит и керамогранитные панели — видимое крепление на кляммерах;

— кассеты из тонколистовой стали (оцинкованной или коррозионно-стойкой) или композитных материалов со скрытым креплением;

— керамогранитные панели, панели из агломерационных материалов или натурального гранита со скрытым креплением.

В Каталоге навесных фасадных систем МК представлены все виды систем МК и их основные конструктивные элементы. Это направляющие, выполненные из профилей различной конфигурации (корытный, зетовый, угловой, швеллерный и С-образный), декоративные элементы, элементы крепления в виде кляммеров для видимого и скрытого крепления, профиль специальный и скобы (для крепления кассет), кронштейны (в том числе и телескопические). Основные материалы, из которых выполнены элементы металлокаркаса систем МК: тонколистовая сталь, оцинкованная по 1 классу ГОСТ 14819-80, с полимерным покрытием толщиной до 60 мкм или коррозионно-стойкие стали аустенитного класса 08X18H10, 12X18H10 (ГОСТ 5582).

Кляммеры для видимого крепления, скобы и кляммеры для скрытого крепления изготавливаются только из коррозионно-стойкой стали.

Конструкции НФС МК прошли испытания в исследовательском центре ИЦ «ЭкспертКорр-МИСиС» (Москва) и имеют заключения об их устойчивости к атмосферной коррозии. Фасадные системы МК также прошли и огневые испытания в ЛПИСИЭС ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко. В специальном разделе технической оценки оговорены требования по обязательному выполнению на монтаже работ,



направленных на обеспечение пожарной безопасности при применении систем МК.

В настоящее время «Группа О.С.Т.» предлагает следующие варианты навесных фасадных систем:

— МК1-02 предназначена для утепления и облицовки зданий листовыми материалами на вертикально-горизонтальной конструкции каркаса с видимым креплением;

— МК2-01 предусматривает облицовку зданий керамогранитными плитами на вертикальной конструкции металлокаркаса с видимым креплением;

— МК2-02 предусматривает облицовку зданий керамогранитными плитами на вертикально-горизонтальной конструкции металлокаркаса с видимым креплением;

— МК3-01 предназначена для облицовки зданий кассетами из стали или композитных материалов со скрытым креплением на вертикальной конструкции металлокаркаса;

— система МК4-01 предназначена для облицовки зданий керамогранитными плитами, а также панелями из натурального гранита или агломерационного материала со скрытым креплением. Техническое свидетельство находится на стадии получения.

Хочется рассказать о некоторых проектах, которые были реализованы либо с нашим участием, либо на основе нашей подконструкции. Обратите внимание на обширную географию применения навесных фасадных систем МК. Жилой комплекс высотой 57 м с автостоянкой и тренажерными залами возведен во Владивостоке (ул. Ильичёва), в живописном месте на берегу Амурского залива. Этот объект имеет сложную конфигурацию. Кроме того, планировки этажей также отличаются друг от друга. Необычность проекта заключается также и в том, что конструкция НФС рассчитывалась

на седьмой ветровой район. Дело в том, что, хотя Владивосток по СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» относится к четвертому ветровому району, но в некоторых местах города реальные ветровые давления на много превышают значения, приведенные в СНиП. Мы выполнили этот проект, в состав которого входят маркировка фасадов в плане и пофасадно, раскладка плит, установка направляющих и кронштейнов, а также разработка узлов, отличающихся от типовых, либо приведение типовых узлов в соответствие с требованиями объекта.

В данном случае была применена конструкция фасадной системы МК2-01, предназначенная для облицовки здания керамогранитом с видимым креплением, а, поскольку климат во Владивостоке морской, подконструкция была выполнена из коррозионно-стойкой стали. Общая площадь фасадов составила около 29 тыс. кв. м.

Особенностью проекта фасада здания административного комплекса ООО «Техноком» в Новосибирске с помещениями торговли, общественного питания и подземной автостоянкой является наличие криволинейных поверхностей, а также применение и стыковка двух систем: МК2-01 и МК1-02. Лицевые части фасада облицованы керамогранитной плитой, а со стороны двора — асбестоцементной панелью. Общая площадь фасадов составила 5,5 тыс. кв. м.

Фасады здания игрового комплекса с боулингом в г. Челябинске также имеют большое количество криволинейных участков, в том числе и с достаточно малым радиусом. Здесь была применена конструкция фасадной системы МК2-01 (общая площадь 2,5 тыс. кв. м).

Наличие в конструкции систем МК телескопических кронштейнов позволяет варьировать относительности облицовки от стены на расстояние от 150 до 450 мм, что дает возможность устраивать не только плоские фасадные поверхности, но и реализовывать достаточно сложные архитектурные формы. В качестве примера можно привести здание медицинского центра МГУ: облицовка первого этажа керамогранитом со скрытым креплением; выносной пояс, охватывающий весь комплекс зданий; керамогранитная облицовка с видимым креплением (выше первого этажа); выносные металлические порталы, обрамляющие блоки из 8 окон; и, на самом верху, специальные карнизные элементы из алюминиевого листа.

Создать такие сложные формы позволил именно телескопический кронштейн.

Облицовка светло-коричневого пояса в верхней части фасада выполнена из панелей «Минерит», закрепленных на подконструкции системы МК1-02; ниже располагаются панели из керамогранита с видимым крепле-



Жилой комплекс (г. Видное, Московская область)



Коркинский завод «Металлист»

нием при использовании подконструкции системы МК2-01.

С технической точки зрения одним из наиболее сложных, а потому и самых интересных объектов, вне всякого сомнения, является фасад здания в Строгино (Москва, СЗАО, Строгино, промзона, проезд № 607). В данном случае для облицовки использовались керамогранитные плиты размером 800x800 мм. На первых двух этажах применена система скрытого крепления, выполненная из коррозионностойкой стали.



Одним из первых объектов, на которые поставлялась система МК, стал микрорайон ЗБ в г. Видном (Московская обл.). Это три жилых дома, облицованных панелями «Минерит», навесная фасадная система МК1-02. В плане комплектации одним из самых объемных проектов, реализованных с применением систем МК (площадь фасадов 48 тыс. кв. м), несомненно, является жилой комплекс на Ходынском поле в Москве.

Большая высота зданий (115 м) потребовала дополнительных расчетов и испытаний системы МК1-02 на

ветровые нагрузки. По результатам этих расчетов и испытаний проведено усиление конструкции угловых зон, внутренних углов и т.д. Верхняя часть здания облицована панелями «Минерит», который поставляли наши латвийские партнеры, а стилобатная часть — керамогранитом на системе МК2.

Навесная фасадная система МК3 предназначена для облицовки фасадов панелями из композитных материалов или облицовочными панелями кассетного типа из тонколистовой стали. В качестве примера применения системы МК3-01 можно привести здание Пенсионного фонда (г. Челябинск), облицованного кассетами из композитного материала. Наши системы могут применяться не только для устройства навесных фасадов

с вентилируемым зазором. В частности, в г. Ханты-Мансийске при строительстве въезда в тоннель транспортной развязки была использована подсистема МК3-01 с облицовкой композитными панелями (общая площадь 5,5 тыс. кв. м).

В области конструирования НФС очень трудно (и, может быть, невозможно) придумать что-то принципиально новое, поэтому мы стремились создать такую систему, которая отличалась бы оптимальным соотношением цены и качества. По нашему мнению, мы достигли поставленной цели, и наша система позволяет решать практически любые задачи, которые возникают при проектировании архитектурных объектов, причем решать за вполне разумные деньги.

