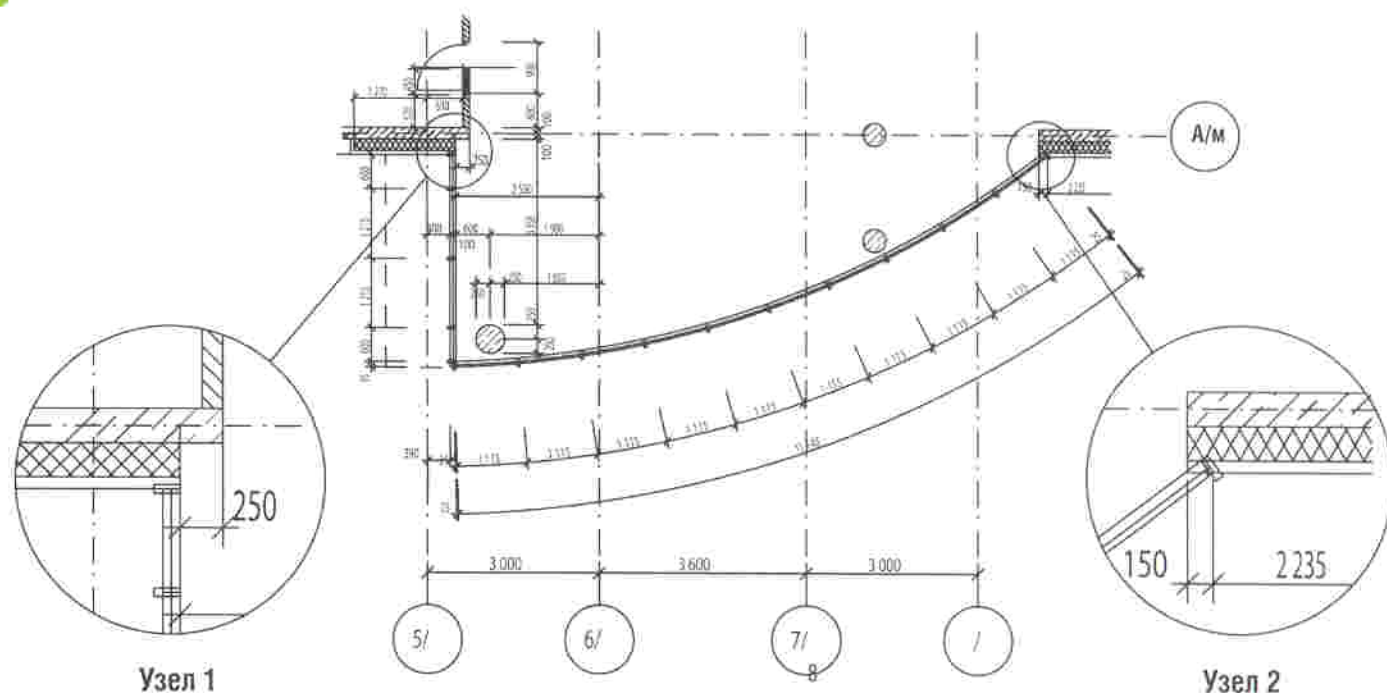


Надо сказать, что первоначально планировалась публикация на тему: «Узлы примыкания фасадных конструкций». Текст должен был сопровождаться аккуратно прорисованными узлами, деталями, возможно, даже таблицами и графиками, а также лаконичными, но весомыми комментариями специалистов ведущего НИИ. Но после того как на одном из бесчисленных совещаний, посвященных вопросам практической стыковки двух направлений современного отечественного фасадостроения: светопрозрачных конструкций и навесных вентилируемых фасадов, все услышали отчаянный крик заказчика: «Дайте мне, наконец, проект!», мне показалось, что начинать-то надо не с монтажных схем и узлов, не с результатов, а с организации самого процесса проектирования.

## ОБРАТНАЯ СТОРОНА ФАСАДА

**Рисунок 1**



Относительно недавно нам предложили выполнить очередной проект вентилируемого фасада. Новое здание, расположенное на оживленной магистрали, солидный заказчик... Было чему порадоваться: во-первых — своей востребованности; во-вторых — возможности сделать все с нуля и правильно.

Но радость оказалась недолгой. Сроки поджимали. Архитектор фасадом не занимался. Задание на проектирование отсутствовало. Все решения принимались на оперативках представителями заказчика и генподрядчика. Кроме того, на объект уже была завезена часть витражей, требовалось срочно согласовать чертежи и установить конструкции в «проектное положение».

Беглого взгляда на эти чертежи было достаточно для того, чтобы понять, что мы в очередной раз имеем дело с продавцами цветных металлов, только не в виде грубых чушек, а в виде красивых профилей, окрашенных по таблице RAL и снабженных стеклопакетами. А самое главное — возникало ощущение, и даже не ощущение, а твердая уверенность в том, что эти узлы кочуют с объекта на объект, как будто их копируют под кальку.

Попытка разобраться в том, как появляются подобные достижения конструкторской мысли, и каковы перспективы их применения, навела на отнюдь не очевидную мысль. Скорее всего, дело не в пробелах знаний и отсутствии опыта конструирования, а в неумении заказчика организовать подготовительный процесс и в слишком хорошем знании «своего дела» некоторыми подрядчиками.

С 99%-й вероятностью могу утверждать, что события чаще всего развиваются следующим образом. С целью экономии средств и времени генеральный подрядчик решает поручить разработку рабочих чертежей по каждому из разделов непосредственно производителям работ. Как правило, фирму-производителя витражей и окон удастся подобрать быстрее. В названиях таких фирм очень часто фигурируют слова «алюм», «проект», «конструкция»

и т.п. Из полученных архитектурных чертежей старательно пере-рисовываются узлы примыкания фасадных конструкций, при этом даже не принимается во внима-ние, что они выполнены в мас-штабе 1:100 (рис. 1). Далее раз-розненные схемы витражей и не-которые типовые узлы (узлы 1; 2) согласовываются с главным архи-тектором проекта и передаются для изготовления конструкций и установки их на объекте. Пока никто не сомневается в правиль-ности принятых решений.

Проходит какое-то время, и в процессе долгих и изнурительных переговоров выбирается, наконец, организация, которой предстоит монтировать вентилируемый фасад. Определяются цена квадратного метра фасада («минимальная») и сроки («вчера»). А за окном — зима. Все торопят с утеплением наружных стен, поскольку необходимо приступать к работам по внутренней отделке. В результате монтаж приходится осуществлять параллельно с проектированием. Главное теперь — скорость и качество (цена). В общем: ВСЕ КАК ВСЕГДА.

Таким образом, фирма, пришедшая на объект последней, оказывается в цейтноте: за минимальные сроки она должна выполнить обмеры, откорректировать как архитектурное задание (если оно есть), так и проектные

решения по витражам и окнам, разработать полноценный проект и согласовать его в положенных инстанциях. Хорошо, если специалисты этой фирмы обладают необходимой квалификацией и способностью не поддаваться всеобщей гонке. Куда проще закрыть все облицовкой, спрятав за «красивым фасадом» свои или чужие ошибки и... получить новые здания со старыми проблемами (изморозь по периметру внутреннего стекла, потрескавшаяся штукатурка на откосах и др.).

Предложения по корректировке некоторых схем и узлов поначалу воспринимаются руководством строительства доброжелательно. Но в этом случае встает вопрос об увеличении затрат (на уплотнительные ленты, герметики, сэндвич-панели), и о конкретном исполнителе этих «дополнительных» работ (наверное, каждому понятно, что бесконечные споры подрядчиков не добавляют доверия к ним и не способствуют росту их авторитета). Согласится ли уважаемый заказчик на это сразу или его необходимо будет долго и настойчиво уговаривать? Благо, одним из основных доводов может быть обязательное согласование проекта фасада в ГУ Центр «Энлаком».

Встречаются и другие ситуации. Например, такая. Возводится новый объект с дорогостоящим фа-

садом. В соответствии с замыслом архитектора в наружных стенах здания необходимо установить несколько сотен окон, однако в проектной документации отсутствуют чертежи с монтажными узлами. Оказывается, фирма, которой поручена установка оконных конструкций, может их только изготавливать и монтировать. В итоге фасад «зависает».

И это не что-то из ряда вон выходящее, это типичная ситуация. Часто фирмы-производители светопрозрачных конструкций не имеют в своем штате ни проектировщиков, ни лицензии на проектирование. А если конструктор и есть, то он занимается, в основном, составлением спецификации для тендера и замерами проемов. Получив выгодный подряд, такая фирма нанимает профильного специалиста в проектной институте. К сожалению, у подобного специалиста не всегда есть время для разъездов по объектам и совещаний. К данной работе он относится как к временной, как к удачной случайности, а потому выполняет ее с минимальными затратами времени и сил. Делается только самое необходимое: схемы, основные узлы и спецификация на основные элементы. Наружная граница алюминиевого профиля — вот предел его интереса и ответственности. Все, что за ней, его не беспокоит.



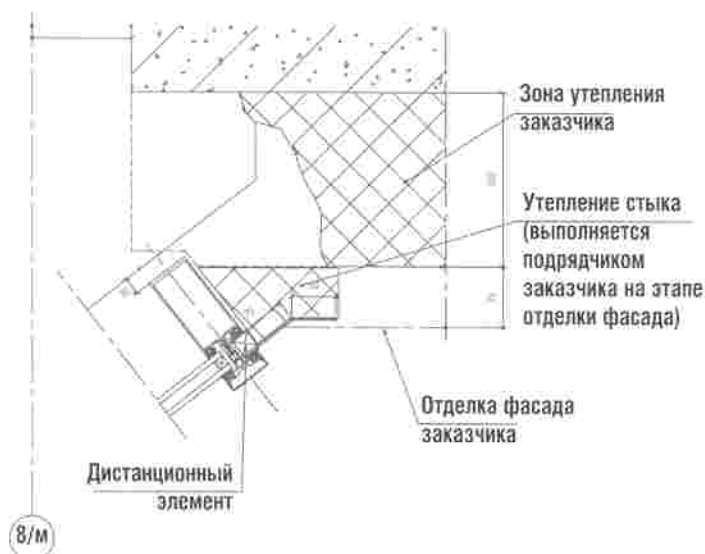
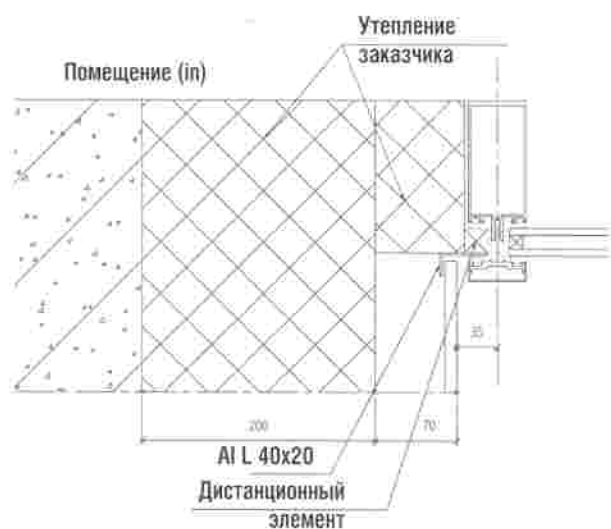
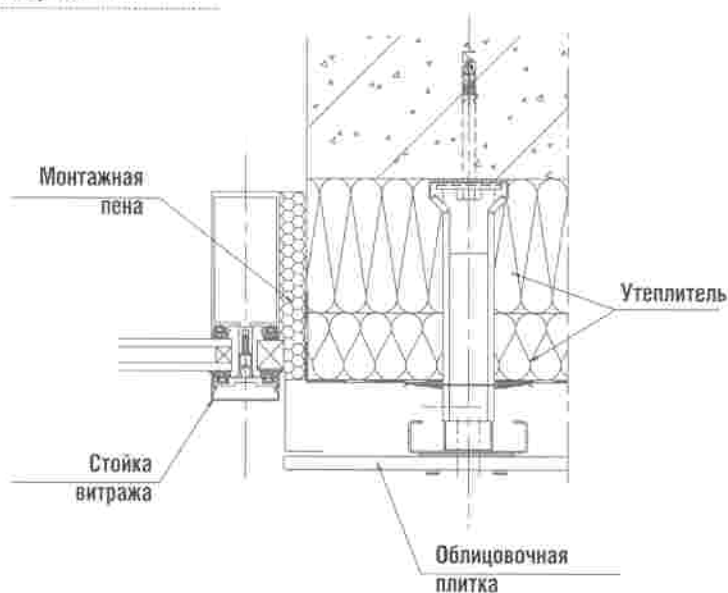


Рисунок 2



Так подходит к работе проектировщик, временно привлеченный на объект. К сожалению, опыт показывает, что подобное отношение часто встречается и у штатных сотрудников.

Вспоминаю веселое лицо заместителя главного конструктора одной известной фирмы (на все вопросы о недоделанных схемах и узлах он с полной уверенностью в своей компетентности лукаво отвечал, что, мол, «в первоначальную редакцию договора не входили элементы примыкания»), и у меня возникают два противоречивых чувства. Первое — изумление его уверенностью, а второе — негодование, — по какому праву

он делает из нас свидетелей или соучастников!

Но вернемся к «нашим» узлам. Чаще всего в практике проектирования фасадных конструкций встречается узел сопряжения витража, вынесенного за плоскость стены, и утеплителя вентилируемого фасада. В архитектурных чертежах он показывается очень условно, что, в принципе, нормально, поскольку на данной стадии нет необходимости детально его прорисовывать. Но не может не вызвать удивления тот факт, когда в рабочих чертежах витражей или фасада примыкание этих элементов изображается столь же схематично (рис. 2) с

одной лишь разницей — добавляется монтажная пена. (Создается ощущение, что использование на фасаде монтажной пены и минваты в бесчисленных комбинациях — главное достижение современных технологий. Помнится, в детской книжке о Незнайке и его друзьях у доктора Пилюлькина тоже было всего два средства от всех болезней). Но опытным путем было определено, что минераловатные плиты в процессе эксплуатации изменяют свои размеры (ширина и длина плит меняется вследствие усадки, а толщина — по причине набухания). В зависимости от плотности образцов происходило изменение размеров плит в пределах от 1% до 4%. Это означает, что со временем может нарушиться геометрия теплоизоляционных элементов, а стало быть, возникнут условия для образования мостиков холода. Если учесть, что качество запенивания стыка проконтролировать невозможно (тем более что после полимеризации монтажная пена еще будет обрезать), элементы гидро- и пароизоляции отсутствуют, да добавить к этому возможную неровность поверхности стены, то можно предположить, что внутренняя часть стойки витража окажется в зоне промерзания. Строителям уже неоднократно приходилось исправлять подобную ситуацию на вновь построенных объектах: где-то — защищая наружный край стойки полосой пенополистирола, а где-то — устанавливая сэндвич-панель.

Желание архитектора максимально приблизить оконную ра-

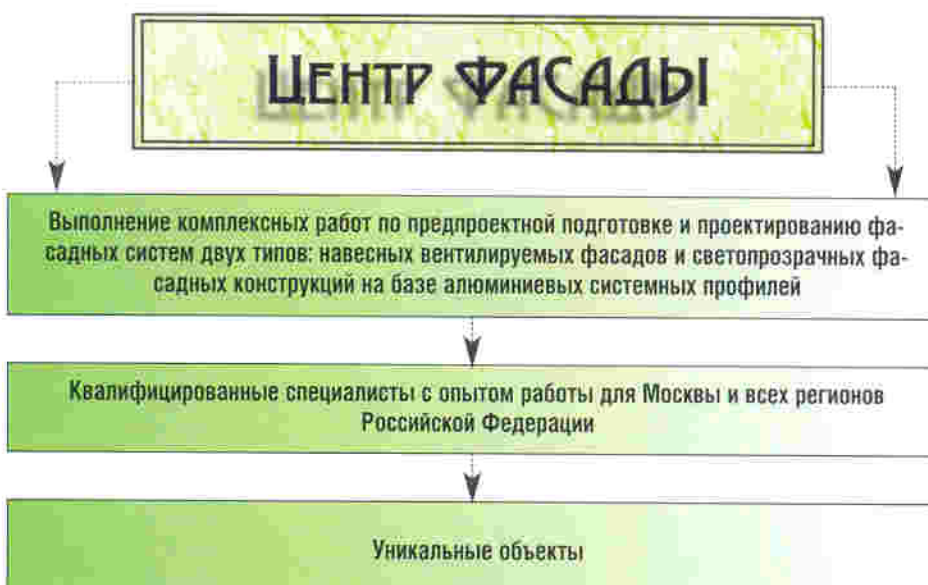
му к плоскости облицовки вполне осуществимо. Невозможно только выполнять его задание прямолинейно. Небольшая масса внутренней части комбинированного оконного профиля, узкий терморазъем и недостаточная толщина наружной части рамы обязательно «обеспечат» промерзание по периметру (не помогут даже прекрасные теплотехнические характеристики стеклопакета).

«... Дайте, дайте мне, наконец, проект!» — вскричал в отчаянии заказчик, уставший от постоянных дополнений, исправлений и требований новых финансовых вложений. Жаль только, что для этого ему понадобился отрицательный опыт.

Сколько бы мы ни говорили о новых материалах, ни читали о прогрессивных технологиях, ни спорили о том, какая система лучше, надежнее, долговечнее — многое решает вопрос, насколько грамотно применяется эта система. Не надо пытаться сэкономить время и жалеть средства на проектирование, если известно, что скупой платит дважды. Давно пора понять, что решения должны приниматься не в последний момент, то есть на строительной площадке, обдуваемой ветрами, а заранее, в теплом светлом помещении в период подготовки проектной документации. Это гарантия того, что оно будет правильным.

Более двух тысяч лет назад китайский мудрец сказал примерно так: «Медлить с принятием решения, а потом требовать срочности — значит наносить ущерб».

**Учитывая актуальность затронутой проблемы, Центр «ФАСАДЫ» объявляет конкурс на лучшее решение узла, изображенного на рис. 2. Победителю будет присуждена первая и единственная премия в размере \$500. Свои предложения просим высылать до 30 июня 2005 года по адресу: Wall-facade@rambler.ru. Результаты будут опубликованы в одном из номеров журнала.**



Тел.: (095) 741-93-22

E-mail: Wall-facade@rambler.ru