

# ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРОЙКИ В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД

или еще раз об ответственности проектировщиков при устройстве зданий с Навесными Фасадными Системами

**Е.Ю. ЦЫКАНОВСКИЙ**

канд. техн. наук,

Почетный строитель России, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, председатель Совета директоров ГК «ДИАТ»

Особенности национальной стройки на сегодняшний момент характеризуются не только менталитетом. Одной из проблем является правовой вакуум, в котором оказалась строительная отрасль. В период, когда идет актуализация СНиПов, когда идет дискуссия о том, как мы будем относиться к еврокодам и как будем с ними корреспондироваться, когда мы находимся в самом эпицентре полного изменения нормативной базы, а так же определения направления, какой быть строительной отрасли России, когда институты, занимавшиеся разработкой нормативной документации в строительстве де-факто перестали существовать, я хочу еще раз поднять вопрос об ответственности людей, принимающих решения и фактически прямо и косвенно ответственных за безопасность и долговечность возводимых зданий и сооружений.

Прежде чем начать разговор о совершенно конкретной строительной конструкции – навесных вентилируемых фасадах, позвольте напомнить еще одну истину: Строители (в том числе и Главные строители – Архитекторы), всегда были отдельной кастой. И все принципы, подтвержденные, так или иначе, опытом тысячелетий, всегда, во все времена, находят отражение в выполнении реального строительства.

При вступлении России в ВТО российские законы должны будут иметь правовое согласование с западными стандартами. Анализируя зарубежный опыт, мы понимаем, что по западным стандартам требования БЕЗОПАСНОСТИ и ОТВЕТСТВЕННОСТИ во вновь принимаемых документах будут значительно ужесточены по сравнению со старыми нормами. Основным отличием будет введение кроме уголовной, еще и финансовой ответственности. Появляется также и инструмент взимания финансовой ответственности – страховых компаний. Результаты отечественной судебной практики свидетельствуют, что суд (в отсутствие иного) до сих пор пользуется теми положениями, которые были заложены еще в СССР.

Итак, в законах, регламентирующих строительную деятельность на территории РФ, все кажется предельно ясным: ответственность за все технические решения, принимаемые на стройке, несет Генеральный проектировщик и Технический заказчик. Соответственно, выбор конструкции НФС (напомним – ОТВЕТСТВЕННОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ, обрушение которой может привести к человеческим жертвам) должен жесточайшим образом контролироваться и проверяться.

Однако в жизни зачастую сталкиваешься с абсолютно другим подходом: выбор НФС осуществляется не Генпроектировщиком, а Заказчиком-Инвестором, исходя из минимизации финансовых затрат, либо отдается на откуп Генеральному подрядчику для выбора «компании, которая будет производить работы». Выбор подобной компании часто проводится, когда здание уже практически построено. А это приводит к финансированию таких финишных работ как фасад, по остаточному принципу, т.к. все деньги по контракту Генподрядчик уже потратил на возникшие в процессе строительства дополнительные работы.



морской атмосферой, а также является зоной сейсмической опасности до 9 баллов. Каждый из этих факторов относит любую стройку в этом регионе к разряду уникальной. А уж тем более их совокупность. И что мы видим? После выбора Сочи столицей зимней Олимпиады 2014 года в городе начался строительный бум. Проектируется и строится огромное количество чрезвычайно сложных объектов. При этом зачастую игнорируется не только опыт уникального строительства в России и в мире, но и просто здравый смысл. Подобное отношение может привести к тому, что многие объекты просто не доживут до 2014 года или будут представлять собой постоянную угрозу безопасности.

В последнее время на фасадном рынке обнаружилась еще одна нехорошая тенденция – появляется все больше «системщиков», всего лишь комплекующих объекты (попросту продающих фасадные металлоконструкции «на вес»). Очень часто такие «системщики» появляются на базе простаивающих с советских времен металлообрабатывающих предприятий. Инвестиционная привлекательность производства комплекующих для НФС, отсутствие внятной нормативной базы, цинизм производителей, не уважающих конечного потребителя, желание Заказчиков-Инвесторов всеми силами сэкономить – все это приводит к появлению на рынке большого количества систем, скопированных друг у друга с незначительными отличиями.

При этом, чтобы обеспечить себе продажи, такие «системщики» говорят: «Мы дешевле, потому что мы производители». Это заявление совершенно не соответствует действительности. В условиях жесткой конкуренции, существующей сегодня на рынке, мы, базовые компании, копируемые такими «системщиками», давно не можем позволить себе «задирать» цены. Просто, НФС – это не набор железа. Цена системы (не путать с «набором железа») складывается из опыта реального применения, научной проработки конкретного объекта, его сопровождения, разработки, изготовления нетиповых изделий и еще многих, как мы считаем, совершенно необходимых факторов, обеспечивающих качественный и безопасный в эксплуатации конечный продукт. И если не нарушать технологию, то значительного уменьшения цены с «первоисточником», увы, не получится.

Да, чаще всего, подобные «системщики» имеют Техническое свидетельство (ТС) Росстроя РФ и/или Министерства регионального развития РФ (слава Богу, что эра применения совершенно несертифицированных систем, кажется, подходит к концу). При этом надо понимать, что ТС – документ НЕОБХОДИМЫЙ, но категорически не достаточный. ТС говорит о том, что система МОЖЕТ БЫТЬ ПРИМЕНЕНА. Что система, попросту говоря, ЛЕГАЛИЗОВАНА. И все... Это не значит, что в проекте не должно быть расчетов на прочность, на реакцию опор при воздействии ветра, исходя из конкретной архитектуры здания, теплотехнического расчета (с учетом теплопроводных включений), испытаний на сейсмическую стойкость, исследований на коррозионную долговечность или пожарную безопасность. Все эти расчеты и исследования входят в ТС весьма опосредованно (если входят вообще). И уж никаким образом они не могут быть общими. Все расчеты индивидуальны для каждого здания.

Особенности проектирования советского времени заключались в том, что каждый шаг проектировщика был регламентирован.

При этом хорошо, если проектирование фасада ведет системная компания, которая имеет на это соответствующий Допуск СРО (что бывает достаточно редко) и опыт, а само проектирование в ней выполняется грамотными специалистами с использованием данных научных исследований (что бывает еще реже). Как правило, проекты делаются привлеченными людьми по трудовому договору на основании типовых схем, разработанных без привязки к конкретному зданию. При этом проектирование делается «бесплатно» (т.е. его стоимость якобы должна входить в стоимость подконструкции). Это приводит к тому, что на проектировании начинают экономить. Невысокий уровень проекта, выданного таким образом «в производство» – очевиден. Это почти всегда приводит к ряду серьезных проблем, способных повлечь за собой нарушение БЕЗОПАСНОСТИ. Слишком часто мы, фасадчики, сталкиваемся при заключении контрактов на работу с фразой: «5 лет ваш фасад простоит? Отлично. Как раз тогда у нас кончится гарантия на здание». А почему бы и нет, если все это происходит ПОД ВАШУ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ!

Особо хочется обратить внимание на высотное домостроение. Эта отдельная область строительной деятельности все более популярна в последнее время, однако российский опыт в этой сфере, к сожалению, невелик. Необходимо учитывать, что климатические особенности нашей страны не позволяют при этом напрямую использовать мировой опыт. Не будем заострять внимание на экономической целесообразности строительства таких зданий у нас. Просто укажем, что состояние грунтов, наличие больших годовых перепадов температур и другие объективные факторы делают стоимость строительства таких зданий совершенно несопоставимой с уровнем комфорта и безопасности, которые они могут обеспечить жильцам. Подчеркнем, что строительных и инженерных компаний, имеющих соответствующее оборудование и опыт, в нашей стране единицы. Это же, безусловно, касается и выбора фасадных систем на высотные здания. Единицы системных фасадных компаний в состоянии не только провести грамотный инженерный расчет, но и предложить конструкцию, способную реально обеспечить безопасную эксплуатацию зданий на протяжении 30-50 лет.

**Отдельно нужно отметить строительство в таких зонах со сложными климатическими и географическими условиями, как Краснодарский край. Работа в этих районах требует к себе самого пристального внимания как строителей, так и государственных контролирующих органов. Ведь, например, г. Сочи относится к 5-му ветровому району с при-**



## Система СД-01

Навесная фасадная система с воздушным зазором для облицовки плитами из керамогранита с видимым креплением и утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения.

Существует вариант межэтажного крепления.



## Система СД-04

Навесная фасадная система с воздушным зазором для облицовки элементами из листовых материалов с видимым креплением и утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения (вариант облицовки металлическими кассетами).

Существует вариант межэтажного крепления.



## Система СД-04

Навесная фасадная система с воздушным зазором для облицовки элементами из листовых материалов с видимым креплением и утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения.

Существует вариант межэтажного крепления.

Нарушение ГОСТов и СНИПов жесточайше каралось. Зато, если все нормы были соблюдены, проектировщик фактически освобождался от ответственности. Но не путайте. ТС – это не ГОСТ и не СНИП. Этот документ имеет принципиально другой статус. Это ДОБРОВОЛЬНЫЙ документ, составленный на основе данных, предоставленных фирмой-производителем. В случае его нарушения (или ошибок, или недостаточности данных, или недобросовестности компаний, подавших сведения) никто кроме ВАС (Генеральных проектировщиков и Технических Заказчиков), ответственности нести не будет!

Достаточно часто во время семинаров, круглых столов и т.д., после рассказа о сложностях и многогранности проблем, возникающих при реализации НФС, слышится «Глас вопиющего в пустыне» – ДАЙТЕ НОРМЫ! На что опираться при проектировании?! Господа, поймите, НОРМ больше не будет. Будут расчеты, исследования и индивидуальная ответственность. И Ваш выбор, в первую очередь, должен падать на компании, осуществляющие не просто комплектацию системы, но проектирование. И при этом, чем больше у компании научных обоснований принимаемых решений, тем она более компетентна.

Необходимо поговорить и о способах снижения стоимости изделий копирующими компаниями. Базовые компании чаще всего имеют патентную защиту своих конструкций. Соответственно для обхода патентного законодательства «копировщикам» приходится конструкции изменять. Крайне маловероятно, что в лучшую сторону (ведь для этого необходимо проводить собственные исследования, а значит – тратить деньги, силы, время). Вот именно этого они делать и не хотят... они же «производители изделий из металла». И такие мелочи, как удобство монтажа, надежность и долговечность финишной конструкции, решение нестандартных узлов, их не интересуют. Их, в первую очередь, интересует снижение себестоимости и цены в продаваемом ими «на вес» «конструкторе» (зачастую за счет подмены материалов и отсутствия нетиповых элементов), чтобы соблазнить потребителя покупать их изделия вместо системной продукции. Откуда и неожиданное «чудо» низкой цены.

И еще один «способ». Он, как правило, вытекает из не совсем корректного вопроса Заказчика-Инвестора: «Сколько стоит 1 м<sup>2</sup> Вашего фасада?» Нормальная системная компания никогда не ответит на этот вопрос сразу, потому что необходимо учесть слишком много факторов: топографию здания, ветровые нагрузки, архитектурные особенности и многое другое. Поэтому, к примеру, мы просим Заказчика предоставить чертежи здания и, используя собственные специальные компьютерные разработки, через 3-4 дня готовы предоставить расчет с точностью в 5-7%.

Совершенно иначе ведут себя недобросовестные участники рынка. Они предоставляют предельно низкую цену. (Пример. Стоимость облицовки бесконечного бетонного забора высотой в 3 м, может отличаться от стоимости облицовки более-менее сложного здания в 2-3 раза). А ведь еще можно «забыть» оконные обрамления или угловые элементы. Вот и получается – при практически одинаковой стоимости элементов конструкции, на этапе коммерческого предложения, объектные цены отличаются в разы. Лучшим способом бороться с такими недобросовестными конкурентами – проводить тендеры путем полного проектирования эталонного участка фасада. Тогда и уровень проектирования будет ясен, и цена будет определена относительно точно.

Каким же образом проникают на рынок не слишком корректные технологии? Дело в том, что современные техники продаж являются высокотехнологичными разработками, зачастую с применением методов психологического манипулирования. Основной принцип таких «продавцов» – «Я умею продавать. И мне все

равно что». Хорошо владеющий такими технологиями Менеджер (вчера торговавший обувью, а завтра стиральным порошком), легко убедит Заказчика, что «Черное» это «Белое». Что «мы вам все сделаем в лучшем виде за 30 копеек». И покупателю захочется поверить! Лучшим отрезвляющим фактором для заказчика должны стать законы Физики, которые все мы проходили еще в школе. Менеджеру главное ПРОДАТЬ! Это его задача. Он не отвечает за конечный результат. Обманутыми могут быть только те люди, которые хотят быть обманутыми! Нельзя покупать ответственную строительную конструкцию как обувь или мороженое. Разный уровень ответственности.

Группа компаний «ДИАТ» является одной из ведущих компаний по устройству навесных фасадных систем. С участием наших сотрудников и по нашему заказу выполнено более 26 научных, в том числе и академических работ в таких ведущих институтах строительной отрасли, как НИИ Строительной физики, ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, ЦНИИПромзданий, НЦ «ЭкспертКорр-МИСИС». Для решения специфических задач привлекались ученые Института Механики МГУ им. М.А. Ломоносова, Отдел статических расчетов Корпорации «МИГ» и другие. Нами проведено 17 полномасштабных пожарных испытаний на экспериментальном полигоне Лаборатории противопожарных исследований ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко в г. Златоуст Челябинской области, а в 2007 году наша компания первой прошла комплексные испытания в лаборатории Сейсмики ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. На сегодняшний день нами пройдено 5 таких испытаний с разными видами облицовок. Мы получили разрешение на применение наших фасадных конструкций в зонах до 9 баллов. Многие наши исследования легли в основу нормативных документов г. Москвы, Уральского ФО, Республики Башкортостан, Новосибирской области. Более того, в 2009 году наши комплексные разработки в области фасадов удостоились Премии правительства РФ в области науки и техники.

ГК «ДИАТ» получены технические свидетельства практически на все существующие на Российском строительном рынке виды облицовок. Свидетельством тому 7 Технических свидетельств Минрегионразвития России. На сегодняшний момент мы имеем одну из наиболее широких линеек разрешенных к применению материалов.

Техническими условиями по устройству навесных систем система ДИАТ определена для зданий 1 уровня ответственности без ограничения высотности и функциональной пожарной опасности здания в любых климатических зонах.

Компанией разработаны и осуществлены более 560 типовых проектов и проектов в области разработки и изготовления Навесных фасадных систем. За свою 11-летнюю историю на нашей подконструкции реализовано более 4.000.000 м<sup>2</sup> фасадов в разных регионах России и за рубежом.

Благодаря научным разработкам в области фасадов, наша компания принимает активное участие в отделке высотных и уникальных зданий (нами реализованы фасады 10 зданий, высотой более 100 м).

Мы принимаем активное участие в комплектации объектов городского заказа. Во исполнение Постановления Правительства Москвы от 5 октября 2010 г. № 900-ПП «О повышении энергетической эффективности...» нами разработан вариант подконструкции, специально предназначенный для применения утеплителя значительной толщины на любых типах зданий.

С 2008 по 2010 годы наша компания стала одним из основных поставщиков подконструкции для программы санации старого жилого фонда в г. Москве. В рамках реализации программы были реконструированы более 200 домов с общей площадью фасадов более 500.000 м<sup>2</sup>.

В качестве просветительской деятельности нами проводятся многочисленные семинары, посвященные проблематике НФС во многих городах России, как в рамках нашего предприятия, так и в качестве действительно члена некоммерческой организации «Ассоциация «АНФАС»

На базе ГК «ДИАТ» были организованы бесплатные 3-х дневные курсы повышения квалификации для проектировщиков и работников государственных контролирующих органов. Мы уже провели обучение работников ГАСН республики Башкортостан, г. Екатеринбург, с выдачей свидетельств государственного образца. На этих курсах мы доводим до сведения обучающихся последние результаты научных разработок, организуем выступления инспекторов Мосархстройнадзора, ведущих специалистов в области исследования фасадов.

Приглашаем все заинтересованные организации провести повышение квалификации своих специалистов на наших курсах.

В завершение хочу сказать несколько слов о чудовищных событиях, произошедших недавно в Японии.

1. Конечно, принести соболезнования.
2. Кроме того, что меня, как любого нормального человека, охватывал ужас от произошедшего, я внимательно, насколько позволяли скудные кадры хроники событий, смотрел за поведением строительных конструкций (в частности фасадов) при землетрясении в условиях плотной городской застройки. Опыт печальный и уникальный. И вот выводы, к которым я пришел как профессионал:

- Будучи немного знакомым с системой получения допусков на строительство в Японии, уверяю Вас, что контроль там даже более жесткий, чем был в СССР. Это дает свои результаты – обратите внимание, что люди выбегают из зданий и стоят недалеко от них. А ОБЛИЦОВКИ ФАСАДОВ НЕ ПАДАЮТ! А ведь любому профессионалу понятно, что магнитуда 9 баллов по шкале Рихтера – это очень много. И очень опасно.

- Анализ событий в мире показал, что за последние 4-5 лет в мире было несколько землетрясений магнитудой до 8,8 баллов. (Тайланд, Япония, Гаити, Суматра, Аквила (Италия), Сычуаньское землетрясение в Китае, Пакистан, Индонезия Турция, чуть ранее Спитак и т.д.). Все это говорит о том, что землетрясение – достаточно вероятное событие. И жертв тем больше, чем меньше строители учитывали возможность этих печальных событий, чем менее жесткий контроль в области строительства. Погибло более МИЛЛИОНА человек!

К чему я это говорю? Например, в системе ДИАТ (да и во всех других системных компаниях), конструкции, прошедшие сейсмические испытания, стоят примерно на 20% больше, чем в базовом варианте. Но тендеры в Сочи мы проигрываем по цене к применяемым фасадным конструкциям даже в базовом варианте. И при этом выигрывают те, кто ВООБЩЕ не проходил никаких испытаний. Более того, зачастую применяются те конструкции, которые при эксплуатации в морском климате очень быстро начнут терять свои эксплуатационные свойства.

Уважаемые коллеги! Строители во все времена были теми, чья работа переживала своих создателей. Мы все делаем себе памятники. Пользуясь безвременьем, в наши ряды затесались люди, не соответствующие высокому званию «СТРОИТЕЛЬ» – поставщики систем, думающие только о своей выгоде, «Торговцы» – продающие инженерные системы «на вес», проектировщики, не желающие вникать в то, каким образом реализуются их архитектурные замыслы, технические заказчики, пропускающие варианты небезопасных конструкций и инвесторы, экономящие на безопасности людей. Наивно предполагать, что ситуация с фактическим отсутствием ответственности в строительстве продлится долго. И тогда «у каждой аварии будет своя фамилия», а исправить что-либо будет уже поздно. Задумываться о «завтра» надо уже сейчас.



#### Система СД-05 Н

Навесная фасадная система с воздушным зазором для облицовки плитами из натурального камня со скрытым креплением и утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения. Существует вариант межэтажного крепления.



#### Система СД-05 К

Навесная фасадная система с воздушным зазором для облицовки плитами керамическими (терраотовыми) со скрытым креплением и утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения. Существует вариант межэтажного крепления.



#### Система «ДИАТ» со скрытым креплением плитки «под кирпич»

Навесная фасадная система с воздушным зазором для облицовки клинкерной плиткой, имитирующей кирпичную кладку. Для утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения. Существует вариант межэтажного крепления.



www.diat.ru  
www.diaterra.org