

СТРОЙКИ ВЕКА

Обсуждая пути развития российской строительной отрасли, эксперты и чиновники всё чаще говорят о необходимости массового внедрения инновационных технологий и материалов. Все согласны, что только так можно ускорить темпы строительства при повышении качества, снизить энергоёмкость зданий и затраты на их содержание. Но многие полезные новации, разработанные в нашей стране или привезённые с Запада, до сих пор лишены внимания инвесторов и девелоперов и воплощаются лишь в разовых пилотных и демонстрационных проектах.

Как показывает опыт, по-настоящему массовыми новые технологии становятся только тогда, когда их начинают использовать при реализации масштабных инфраструктурных проектов. Лишь в этом случае они оказываются востребованы инвесторами и заказчиками строительства и прочно входят в практику проектировщиков и девелоперов. Мы рассмотрим несколько таких знаковых центров девелоперской активности, благодаря которым, очевидно, начнётся внедрение многих инновационных подходов к проектированию и возведению зданий.



Дальневосточный прорыв

Среди наиболее масштабных и комплексных проектов 2000-х гг. стоит назвать подготовку к Саммиту АТЭС, который состоялся во Владивостоке в сентябре 2012 года. Можно долго спорить об адекватности потраченных средств, но нельзя не признать, что это событие подхлестнуло развитие всего Дальневосточного региона.

По поставленным задачам и выделенным средствам подготовку к Владивостокскому саммиту можно назвать беспрецедентной. Среди ключевых объектов этой стройки, охватившей весь город: мосты, связывающие материк и прилегающие острова; кампус Дальневосточного федерального университета на о. Русский; реконструированный аэропорт Кневичи, превращённый в международный транспортный хаб. Сюда можно добавить и модернизацию транспортной сети Владивостока и окрестностей (более 150 км автодорог), обустройство новых коммунальных сетей и очистных сооружений, строительство отелей международного уровня и развлекательных комплексов, вроде одного из самых больших в мире океанариумов.

Действительно уникальные для России объекты – вантовые мосты «Золотой» (через бухту Золотой Рог) и «Русский» (через пролив Босфор Восточный), связывающий с материком о. Русский, где проходили мероприятия саммита и возводится Дальневосточный университет. Второй мост является выдающимся инженерным сооружением, имея самый большой в мире среди подобных мостов пролёт, длина которого составляет 1104 м, и самые высокие пилоны – 324 м. Его построила российская компания «УСК Мост», а ванты из многопрядных стальных канатов, защищённых от коррозии, изготовила и установила французская фирма «Freyssinet», филиал группы «Vinci».¹ Оба сооружения не имеют себе равных в России ещё и потому, что спроектированы в расчёте на чрезвычайно сложные условия эксплуатации. Так, ветровые нагрузки во Владивостоке достигают 51 м/с на высоте 70 м, а температуры зимой опускаются ниже –30°C. К тому же город находится в зоне высокой сейсмической активности.

В архитектурном плане очень интересен научно-образовательный комплекс «Приморский океанариум», который в настоящее время строится на о. Русский. Он

¹ <http://www.ambafrance-by.org/Francuzskij-most-mezhdu>

напоминает гигантскую морскую раковину. Комплекс будет включать бассейны и аквариумы общим объёмом 25 тыс. куб. м, что делает его одним из самых крупных в мире. Два самых крупных бассейна будут вмещать около 7 тысяч тонн воды, что сравнимо с объёмом 120 железнодорожных цистерн. Посетители смогут наблюдать за жизнью морских обитателей из подводного тоннеля длиной 70 м, оборудованного движущейся дорожкой.

Чтобы обеспечить существование свыше 500 видов морских и пресноводных рыб и животных, значительную площадь займут высокотехнологичные автоматизированные системы водоподготовки и создания особых условий микроклимата. Наиболее сложным стало решение для пингвинария. Проектировщики из Санкт-Петербурга сумели решить проблему высокой влажности воздуха и резких температурных перепадов, характерных для дальневосточного климата, используя регулирующее оборудование Danfoss. Оно позволяет автоматически поддерживать благоприятные параметры микроклимата в помещениях для пингвинов без резких скачков температуры, которые вредны для этих антарктических птиц. Такое решение абсолютно уникально и нигде в мире ранее не применялось.

Олимпийская лихорадка

Говоря об отечественных строительных мегапроектах, было бы странно обойти вниманием подготовку к XXII зимним Олимпийским играм в Сочи.

Естественно, наибольшее внимание уделяется спортивным сооружениям, призванным обеспечить рекорды самых титулованных в мире спортсменов. Гигантский трамплин или ледовая арена не могут не вызывать восхищения, но они лишь верхушка инфраструктурного «айсберга». Олимпиада – это не только соревнования, но и комфортабельные гостиницы для спортсменов и зрителей; вместительные медиа-центры, обеспечивающие круглосуточную трансляцию; дороги и коммуникации, которые превращают провинциальный курортный город в центр горноклиматического отдыха, сопоставимый с лучшими зарубежными аналогами.



Например, в Горном олимпийском кластере на Красной Поляне гостей будущих Игр будет принимать комплекс малоэтажных четырёхзвёздочных апартаментов «Роза Хутор». Живописные горные склоны на высоте 1100 м над уровнем моря застраиваются комфортабельным жильём и сопутствующей инфраструктурой общей площадью более 410 тыс. кв. м, которая способна обслужить свыше 2,5 тыс. спортсменов-лыжников и сноубордистов.

Планируется, что комплекс начнёт работу уже летом 2013 года.

Чтобы обеспечить бесперебойное водоснабжение высокогорных олимпийских объектов чистой водой, уже введён в эксплуатацию Эсто-Садок – Мзымтинский водозабор, призванный снабжать не только горнолыжный центр «Роза Хутор», но и расположенный неподалёку комплекс для соревнований по лыжным гонкам и биатлону «Лаура». Производительность водозабора – 14 000 куб. м в сутки, вода из четырёх 40-метровых скважин при помощи мощных насосов подаётся в специальные резервуары, откуда и происходит водоразбор.

«Выбранное техническое решение даёт возможность максимально автоматизировать подачу воды, – говорит Игорь Кинаш, руководитель направления «Водоснабжение и водоотведение» компании GRUNDFOS, ведущего мирового производителя насосного оборудования. – Кроме того, работающие в скважинах мощные насосы серии SP – одни

из самых энергоэффективных в мире и позволяют до 50% сократить расходы на электричество».

Ещё одна особенность Мзымтимского водозабора в том, что обеззараживание воды здесь происходит с помощью гипохлорита натрия и ультрафиолета, что обеспечивает её полную безопасность для здоровья людей и отличные вкусовые качества.

Для архитектурного облика будущей Олимпийской деревни московское бюро «Группа АРК» предложила единое дизайнерское решение в духе классического альпийского стиля, хорошо вписывающееся в живописный ландшафт. При этом комфорт будет обеспечиваться не только за счёт климатического оборудования, но и с помощью современных технологий теплоизоляции ограждающих конструкций.

Из-за особенностей горного климата (большая влажность, резкие температурные перепады, обильные осадки) выбор технологии для отделки фасада достаточно сложен. Главными требованиями были надёжность и долговечность при высоких эстетических качествах. В итоге подрядчиком этого объекта, турецкой компанией Hazinedaroglu Construction Group, было принято решение использовать систему теплоизоляции Capatect (CAPAROL).

«Благодаря этой многослойной системе конструкции здания получают защиту от атмосферных и климатических воздействий (ветра, дождя, снегопадов), что многократно продлевает срок их службы, – комментирует **Ольга Логинова, директор по маркетингу компании CAPAROL**, эксперта в области защиты и теплоизоляции фасадов зданий. – Поскольку в этих корпусах Олимпийской деревни будут жить спортсмены, весьма важен и вопрос поддержания благоприятного микроклимата в номерах апарт-отеля. Если поверхность стены всего на два градуса холоднее температуры воздуха в помещении, то появляется ощущение сквозняка и дискомфорта, что негативно отражается на здоровье постояльцев. Кроме того, на холодных стенах помещений может появляться конденсат, который приводит к порче внутренней отделки и появлению плесени. В зданиях, защищённых системой теплоизоляции Capatect (CAPAROL), такие негативные явления невозможны, а оптимальный микроклимат поддерживается без больших энергозатрат».



Всего смонтировано 44 тыс. кв. м фасадов, причём этот объём работ выполнялся в чрезвычайно сжатые сроки и с жёстким контролем качества. Надо заметить, что те же системы теплоизоляции использовались и на объектах Олимпийской деревни прибрежного кластера, причём общая площадь их составила более 100 тыс. кв. м.



Грядущая Олимпиада – самое крупное, но далеко не единственное спортивное событие ближайших лет. Если говорить о других масштабных проектах, нельзя обойтись без упоминания Универсиады, которая уже в этом году пройдёт в Казани, столице Татарстана.

Этот спортивный праздник молодёжи также подхлестнул инфраструктурное развитие целого региона. И здесь также применялись

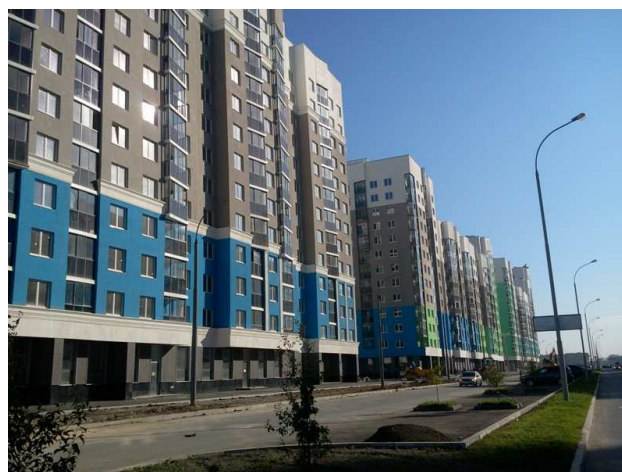
инновационные методы строительства, позволяющие в короткие сроки и с высоким качеством обеспечить результат мирового уровня. Таков, например, Дворец единоборств «Ак-Барс» в Казани. Именно он станет главной соревновательной ареной по дзюдо, национальной борьбе на поясах и самбо. Огромное сооружение, несмотря на габариты, соответствует современным тенденциям экономичной эксплуатации именно из-за продуманного подхода к энергосбережению.

«В процессе остекления этого сооружения общей площадью более 17 000 кв. м помимо металлических конструкций использовались и пластиковые энергосберегающие окна, – говорит Валерий Ларин, директор казанского филиала PROPLEX, первого российского разработчика и крупнейшего производителя оконных ПВХ-систем по австрийским технологиям. – Аналогичные энергосберегающие светопрозрачные конструкции применялись и при остеклении многих других объектов, в том числе зданий Казанской олимпийской деревни, где будут жить спортсмены, а также для спортивного комплекса «Олимпиец», где разместились залы для занятия борьбой, дзюдо, боксом, тяжёлой атлетикой и настольным теннисом».

Жить на Урале по-европейски

Встречи на высшем уровне и глобальные спортивные события, безусловно, привлекают всеобщее внимание, но они непродолжительны и не определяют качество жизни большинства из нас. Однако и в области жилищного строительства в нашей стране есть проекты, задающие вектор развития целой отрасли. И показательно, что один из таких проектов осуществляется не в столичных мегаполисах, избалованных вниманием инвесторов, а на Урале.

Речь идёт о строительстве района «Академический» в Екатеринбурге, третья очередь строительства которого началась весной 2012 года. К 2025 г. здесь планируется построить 9 млн. кв. м жилья, а также более 4 млн. кв. м социальной и деловой инфраструктуры. Так что на сегодняшний день это самый крупный проект такого рода не только в России, но и в Европе. После его завершения район станет местом жительства для более 300 тыс. человек. Стратегическим инвестором проекта «Академический» является ГК «КОРТРОС (бывшая «РЕНОВА-СтройГруп»).



Стройка стартовала в ноябре 2006 года, когда Дмитрий Медведев, курировавший реализацию нацпроекта «Доступное и комфортабельное жилище гражданам России», во время поездки в Екатеринбург одобрил главные принципы района «Академический»: комплексность, создание новых эталонов жизни, сочетание экологичности и современных технологий. Действительно, как принято в современном мире, здесь особое внимание уделяется энергоэффективности зданий, что очень актуально для сурового уральского климата.

«В качестве долговечной и эстетичной внешней отделки фасадов жилых домов застройщиками была выбрана система теплоизоляции Capatect (CAPAROL). Главные предпосылки, обусловившие этот выбор, – это надёжность и высокие теплоизоляционные характеристики системы, а также комплексность поставок всех компонентов, необходимых для её монтажа, – комментирует **Павел Козырицкий, региональный представитель компании CAPAROL.** – Кроме того, низкая материалоёмкость системы (не более 35 кг на кв. м фасада) позволяет возводить дома со стенами в 7 раз легче стандартных решений из кирпича и бетона, что серьёзно

ускоряет и удешевляет строительство без потери качества. Масштабность проекта впечатляет – на сегодняшний день в этом районе материалами CAPAROL уже отделано свыше 250 000 кв. м фасадов.

Для управляющей компании, которая будет эксплуатировать здания, применение такой долговечной системы теплоизоляции означает эффективную экономию энергоресурсов. А новосёлам, несомненно, понравится жить не в серых и безликих бетонных коробках, а в ярких и разноцветных домах, которые сохранят свою индивидуальность многие десятилетия.

«Применение современных технологий, позволяющих сохранить окружающую среду и одновременно снизить расходы собственников, в домах «Академического» делает район по-европейски экологичным и энергоэффективным», – отмечает Никита Рыков, руководитель направления «Новое строительство» компании «Данфосс» (ведущего мирового производителя энергосберегающего оборудования) по Свердловской области.

Благодаря организации автоматизированной системы теплоснабжения зданий с применением оборудования Danfoss в проекте «Академический» эксплуатирующая организация зафиксировала потребление тепловой энергии в домах микрорайона на уровне 0,022 Гкал на кв. м в месяц. Это на 30% меньше средних показателей по Екатеринбургу.

Примечательно, что район заселяется обычными очередниками. В 2012 году население микрорайона насчитывало уже более 10 000 человек. В основном это молодые семьи и семьи военнослужащих, прибывших из разных уголков страны.

Получая «путёвку в жизнь» в знаковых проектах, к которым приковано внимание чиновников, СМИ и профессиональной общественности, инновационные технологии строительства затем распространяются по всей стране. Саммиты, Олимпиады и Универсиады проходят и забываются, а новые подходы к возведению зданий и к энергосбережению продолжают приносить пользу стране и её гражданам.

Пресс-служба CAPAROL