



Агентство «Лобби»
при поддержке
Всемирного совета по высотным зданиям и городской среде
(Council on Tall Buildings and Urban Habitat, CTBUH)



ПОДВОДИТ ИТОГИ

ОТКРЫТОГО АРХИТЕКТУРНОГО КОНКУРСА НЕБОСКРЕБ БУДУЩЕГО ГЛАЗАМИ МОЛОДЫХ



С.Б. Киселев оценивает конкурсный проект
«Пятый элемент»



Выступление О.Д. Бреславцева на заседании
жюри конкурса



А.В. Абраменков и Д.О. Гранкин обсуждают
поправившиеся небоскребы

В журнале «Жилищное строительство» №4–2009 было объявлено об открытом конкурсе архитектурных проектов «Небоскреб будущего глазами молодых». Организатором мероприятия выступило Международное консалтинговое агентство «Лобби» (генеральный директор Е.А. Шувалова) при поддержке Всемирного совета по высотным зданиям и городской среде (Council on Tall Buildings and Urban Habitat, CTBUH). Цель конкурса – популяризация современных технологий высотного строительства среди архитекторов, дизайнеров, девелоперов и потенциальных заказчиков, а также выявление наиболее перспективных архитектурно-проектных разработок, демонстрирующих возможности высотного строительства в создании архитектурных форм.

На конкурс были представлены проекты энергосберегающего высотного здания, сочетающего стилистическую выразительность и новизну архитектурного образа, оригинальность и функциональность конструктивных решений, экономическую целесообразность, органичность ландшафту и дружественное отношение к природе, целостность архитектурного образа и внутреннего оформления пространства.

В жюри конкурса были приглашены вице-президент Союза архитекторов России С.Б. Киселев, исполнительный директор СТБУН Э. Вуд, декан факультета специальной подготовки МАрХИ О.Д. Бреславцев, генеральный директор архитектурного бюро Pelli, Clarke, Pelli Л. Нг, зам. директора по научной работе ЦНИИЭП жилища А.А. Магай, вице-президент ОАО «СИТИ» Д.О. Гранкин, главный редактор журнала «Жилищное строительство» Е.И. Юмашева и другие признанные профессионалы в сфере высотного строительства, которые отметили высокий уровень представленных на конкурс работ и большой инновационный потенциал участников.

Вниманию жюри были представлены очень разные по архитектурному, композиционному и художественному решению проекты. Один из конкурсантов представил проект небоскреба INFINITUM, представляющий собой закрученную спираль, состоящую из жилых, офисных и технических модулей, которые с помощью сложных конструктивных элементов крепятся на центральном стилобате. Эту работу особенно выделил С.Б. Киселев, отметив, что образность – важнейший критерий архитектурных конкурсов. Он заметил, что необходимо обладать креативным мышлением, чтобы создавать нестандартные проекты, отвечающие требованиям энергосбережения и экологичности. Было отмечено, что в настоящее время на экологическое мышление нет спроса в России, однако все представленные работы были ориентированы именно на экологичность используемых материалов и технологий.

Советник президента ОАО «СИТИ» – управляющей компании Московского международного делового центра «Москва-Сити» А.В. Абраменков отметил, что одним из важнейших вопросов для инвесторов является инвестиционная жизнеспособность проекта. Для инвестора важно, насколько существующие технологии соответствуют архитектурной концепции проекта. Таким проектом мог бы стать небоскреб L-towers, конструктивная схема которого представляет собой лепесток с расположенным в центре атриумом, разделенный на две части лифтовым узлом, хотя предложение автора об устройстве на фасаде по всей высоте здания криволинейного лифта сразу вызвало вопросы инвесторов.

Победителями конкурса стали студенты Уральской государственной архитектурно-художественной академии пятикурсница Т. Серебренникова (проект «Город небоскребов») и третькурсник К. Исаев (проект «Евразия»), которые заняли 1-е и 2-е места. Третье место с проектом «Сибирский небоскреб» заняла студентка Новосибирской государственной архитектурно-художественной академии Е. Шафрай. Ее работа была особо отмечена коллегами из СТБУН как в наибольшей степени отвечающая главной задаче конкурса – проектированию энергосберегающего небоскреба, способного изменить не только жизнь его обитателей, но и экологическую обстановку в отдельно взятом квартале или районе города.

Широкая аудитория смогла ознакомиться с работами финалистов на 21-й выставке «Недвижимость», которая состоялась с 1 по 4 октября 2009 г. в ЦДХ на Крымском Валу в Москве. Спонсорами стенда стали компании IntermarkSavills и Hyatt International. Работы лауреатов были высоко оценены представителем Посольства США в России.

Условиями конкурса предусмотрена годичная стажировка победителя конкурса в Иллинойском технологическом институте (г. Чикаго, США). Лауреаты второй и третьей премий также поедут в Чикаго (уже с краткосрочным визитом), чтобы познакомиться с историей строительства небоскребов за последние полвека.

К сожалению, профинансировать все эти мероприятия можно будет лишь обратившись за помощью к частным лицам: в условиях кризиса крупные девелоперские структуры и архитектурные бюро неохотно спонсируют научные разработки, даже перспективные. Агентство «Лобби» открывает целевые счета для пожертвований как в рублях, так и в иностранной валюте, чтобы обеспечить лауреатам анонсированные премии.

Первое место

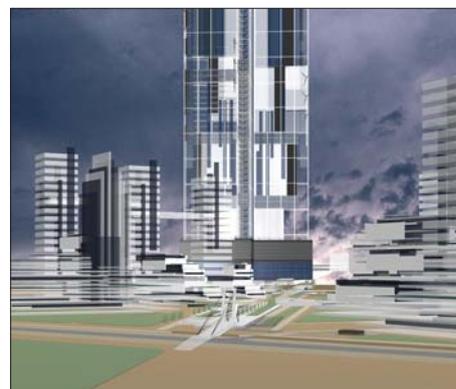
Для создания проекта «A SKYSCRAPER'S CITY» (Город-небоскреб), занявшего первое место, был проведен анализ и сформирован алгоритм перехода от замысла архитектурной системы к объектной реализации:

- установлены взаимосвязи между элементами структуры: ассоциативные, смысловые, логические;
- выявлены закономерности строения и развития объекта.

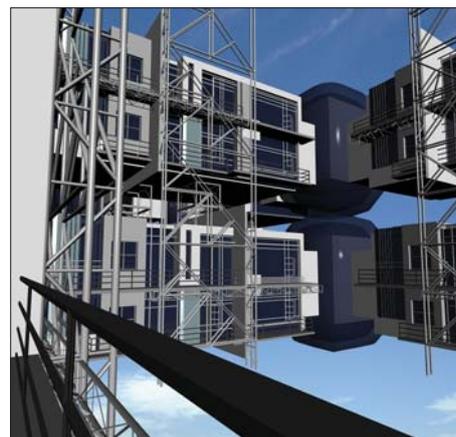
Архитектурно-планировочный замысел предполагает развитие города по вертикали. Нулевым уровнем города является транспортная магистраль, расположенная в цокольной зоне города. Возвышающиеся города-небоскребы в целом составляют «город будущего», где в первую очередь решаются проблемы энергосбережения и экологии.

Город-небоскреб имеет мобильные модульные жилые сетки и устройства энергосбережения. Зеленый экогород включает пешеходные уровни; модули, содержащие всю структуру полноценного города; мобильный каркас крепления модулей.

Каждый небоскреб является сформированной городской ячейкой со своей инфраструктурой. Подобно городам-спутникам небоскребы связаны между собой пространственными пешеходными связями, образуя при таком систематичном построении модульную



Нулевой уровень города-небоскреба



Модули-микрорайоны



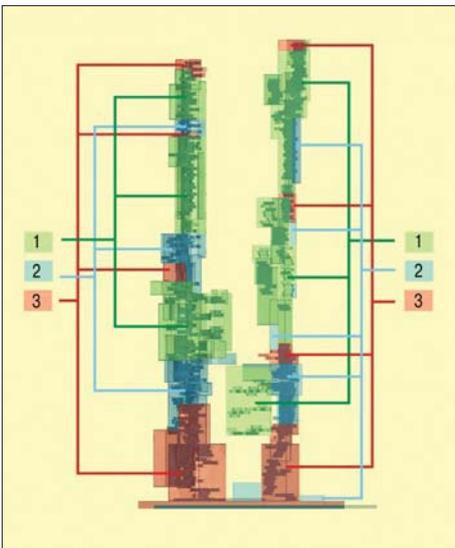
Ветроэнергетическая система



Автономная фотоэлектрическая система



Небоскреб «ЕВРАЗИЯ»



Предполагаемое расположение помещений:
1 – жилая зона; 2 – офисная зона; 3 – торго-
во-развлекательная зона



Турбины и жалюзи для обеспечения небоскреба
электроэнергией

сетку городского пространства, располагающегося над уровнем транспортных магистралей и общественно-деловых зон.

Развитие этой системы приведет к сохранению естественного ландшафта и природных зон. Города-небоскребы будут формировать цельные ячейки города, области, округа, страны, мира. Таким образом, площадь занимаемой территории многократно уменьшается.

Пространства-локумы (модули) структурно связаны между собой в рамках определенных архитектурных объектов. Они подчинены общей логике структуралистской рациональности, объясняющей взаимоотношения элементов системы.

Алгоритм построения компоновочных вариантов: при заданных условиях генерации плана на основе заданного количества элементов можно заранее выявить все возможные варианты их компоновки.

Общественная зона заключена в крестообразной форме высотой 200 этажей.

Каркас крестообразной формы является каркасом крепления элементов энергосбережения – солнечных батарей, ветровых турбин. Внутри каркаса располагаются общественные помещения, атриумы, сады, смотровые площадки. Чередование утепленных ограждающих конструкций, стекла, металлических ферм и стержней каркаса придает форме законченный вид.

На крестообразный каркас нанизаны модули, которые представляют собой микрорайоны со своими дворами (6 домов в 2 этажа). Для каждого модуля свой световой, вентиляционный колодец – атриум-сад. Шесть модулей, находящихся на одном уровне, тиражируются по вертикали, крепясь друг к другу с помощью каркаса, в котором скрыты инженерные коммуникации. Таким образом, образуется модульная сетка. В некоторых случаях сетка разрывается путем удаления нескольких модулей, тогда открывается атриум-двор-сад.

Энергосбережение здания обеспечивается с помощью автономной фотоэлектрической системы, включающей панельно-поворотный коллектор и шары-коллекторы слежения за Солнцем. Блоки солнечного обеспечения расположены по всему зданию в технических помещениях. Солнечные модули размещены на опорной конструктивной сетке фасада.

Круглые элементы в плане – шары-коллекторы, по периметру которых располагаются солнечные лампы-батареи сферической формы. Внутри расположен коллектор для нагрева воды. Сферическая поверхность шара вращается по направлению движения Солнца. Для эффективного приема солнечных лучей по периметру шара расположены отражатели, что является оптическим дополнением.

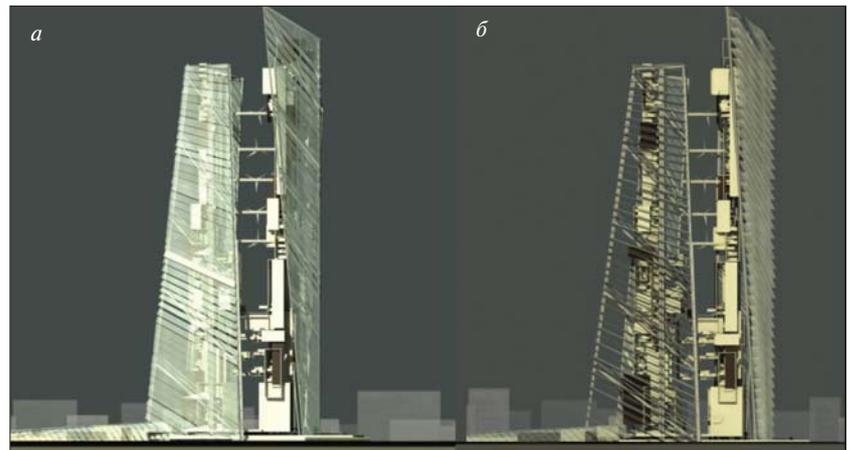
Для решения инженерных задач в проекте предусмотрено использование ветроэнергетических установок и геотермальных коллекторов.

Элементы капсульной формы представляют собой совокупность лестнично-лифтовых узлов, площадки для входа в квартиру-модуль. К капсулам крепятся небольшие площадки для перехода в модуль.

Жилые модули нанизаны на крест. В некоторых местах они прерываются и начинаются вновь. Модульная сетка состоит из n-уровней модулей и тиражируется вверх.

Второе место

В представленном проекте небоскреба «ЕВРАЗИЯ» поиск архитектурной формы базировался на диалоге композиционных и энергосберегающих принципов при достижении максимального единения этих элементов между собой. Форма небоскреба уже изначально создана для энергосбережения и позволяет создавать ускоренные потоки воздуха для пя-



Жалюзи, установленные на фасаде: а – закрыты; б – открыты

ти гигантских лопастей турбин. Благодаря этому небоскреб будет полностью обеспечивать себя электроэнергией.

Экологический небоскреб, стоящий в центре города, будет являться не только доминантой, но и зданием, очищающим загрязненный воздух для прилегающего района.

Система садов, расположенных на разных этажах, будет служить не только местом отдыха, но и снизит психологическое воздействие высоты, очистит воздух и воспрепятствует перегреванию здания изнутри. Потенциал по поглощению углекислого газа и выработке кислорода с помощью фотосинтеза у этого небоскреба огромен, благодаря большому количеству растений как внутри, так и снаружи здания.

Для переработки серых стоков используется биологическая очистка и повторное использование воды в технических целях после фильтрации. Очищенная вода используется для полива растений в теплице и саду, а в зимнее время запасается в накопительной емкости и частично отводится в дренажную систему. Утилизация органических отходов производится компостным методом в садах.

Сборные составляющие элементы структуры небоскреба – модули, которые при необходимости могут добавляться.

Фасады, обращенные на север, имеют наименьшее остекление. Фасады, обращенные на юг, имеют наибольшее остекление. Это экономит затраты на отопление и кондиционирование здания.

Небоскреб с помощью фильтров будет очищать воздух от 95% твердых частиц. На выходе из здания воздух будет чище. Предполагается, что небоскреб будет работать как огромный воздушный фильтр для части города.

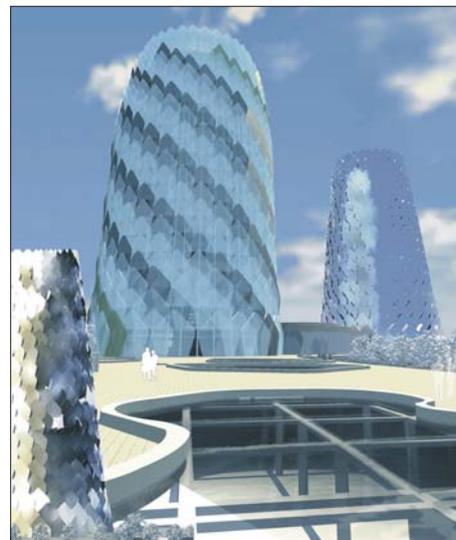
Установленные на фасадах жалюзи не позволяют зданию перегреться. Ставни жалюзи автоматически меняют свое направление в зависимости от расположения Солнца. Они сделаны из специального стекла, которое пропускает внутрь свет, и задерживает тепло. В солнечные дни жалюзи закрыты, чтобы не дать теплу проникнуть внутрь здания. В такие дни система ставней с фотоэлементами производит наибольшее количество электроэнергии. При закрытых жалюзи форма небоскреба подчеркнута четкими гранями. При открытых жалюзи просматривается внутренняя, композиционно выстроенная модульная структура здания.

Третье место

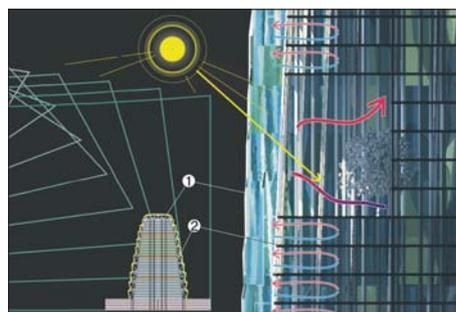
Проект комплекса высотных зданий в г. Новосибирске SibInCity (Сибирский небоскреб) рассматривает природу, искусство и архитектуру в одной конструкции с предложением использования ресурсосберегающего проектирования, обеспечивающего равновесие культурных, экологических и архитектурных аспектов. Для создания знакового объекта и пространства InCity как перспективного для развития города проведено комплексное проектирование небоскреба и связывающих его с землей пространств: стилобата, эксплощадки, набережной и др.

Одна из целей проекта – поиск уникального образа сибирского небоскреба будущего и попытка отразить в его объемно-пространственном и конструктивном решении специфические природно-климатические условия региона, для которого проектируется объект. Найденный образ стал ключевым элементом в формообразовании. В результате была выбрана обтекаемая бионическая форма и использована двойная оболочка со сложной системой циркуляции воздуха и взаимодействия с окружающей средой, позволяющая получать разные режимы энергосбережения и эксплуатации в зависимости от времени года. Так, например, зимой двойная пространственная оболочка небоскреба работает как термос, а летом в нее поступает и циркулирует воздух через наружные элементы оболочки, обеспечивая естественную вентиляцию. Также предложены инновационные решения по фокусированию света и освещению атриума небоскреба.

Место строительства выбрано в соответствии с планом развития г. Новосибирска на 2015 г. Предлагается комплексный проект развития территории вокруг проектируемого в соответствии со схемой развития городских территорий Новосибирска Оловозаводского моста через р. Обь. Проект предусматривает проектирование комплекса InCity – инновационного центра, «города в городе», включающего два небоскреба, соединенных общей частью и находящихся на площадке-стилобате с разнообразием общественных функций. Также проектируется эксплощадки InExpo для выставок инновационных проектов в сфере науки, искусства, производства. Предусмотрены транспортные развязки, пешеходная улица, набережная, выход к воде и закрытый пешеходный мост. Небоскребы multifunctional, используется вертикальное зонирование, есть общественные пространства для отдыха, спиральные атриумы, высоты башен примерно 150 и 130 м, радиус башен в основании 40 м.



Макет небоскреба SibInCity



Устройство пространственной оболочки:
1 – внешняя оболочка (шишка); 2 – внутренняя оболочка



Комплексный проект развития территории
вокруг SibInCity



Общий вид небоскребов с площадкой-стилобатом