

2. Volkov A. A. Modern and perspective information technologies in construction. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo*, 2012, no. 9, pp. 5–6. (In Russian).
3. Ivanov N. A. A certain approach to automation of quality management system of construction industry enterprises. *Vestnik MGSU*, 2011, no. 6. pp. 400–405. (In Russian).
4. Muratov S. ERP-systems: new methods of selection. *Vek kachestva*, 2009, no. 3, pp. 48–52. (In Russian).
5. Petrova S. N. A comprehensive approach to building a management system building organizations on the basis of international standards. *Nedvizhimost': ekonomika, upravlenie*, 2013, no. 2, pp. 101–104. (In Russian).
6. Avdeeva E. S., Chernov V. G. Alternativnyi vybor korporativnoi informatsionnoi sistemy dlya vnedreniya na predpriyatii [Alternative choice of a corporate information system for implementation at the enterprise]. *Informatika: problemy, metodologiya, tekhnologii: materialy 11-i mezhdunar. nauch.-metod. konf. Voronezh*, 2011, vol. 1, pp. 6–10. (In Russian).
7. Bondarenko L. G. Vyibor polzovatelem korporativnoy informatsionnoy sistemy na baze primeneniya ekonomiko-matematicheskikh metodov [The user's selection of the corporate information system based on the application of economic-mathematical methods]. Dis. kand. ekon. nauk. Moscow, 2005. 200 p. (In Russian).
8. Petrov N. V. Metody vybora i vnedreniya korporativnykh integrirovannykh sistem upravleniya na promyshlennom predpriyatii [Methods of selection and implementation of a corporate integrated management system at the industrial enterprise]. Dis. kand. ekon. Nauk. SPb., 2005. 202 p. ■

---

## ИНФОРМАЦИЯ

---

**15 апреля 2014 г.** в Москве состоялся национальный финал международного студенческого конкурса «Проектирование мультикомфортного дома ISOVER». Команды из Москвы, Томска и Иркутска, занявшие соответственно первое, второе и третье места, будут представлять Россию в финале конкурса, который пройдет 28–31 мая с. г. в Бухаресте (Румыния).

В рамках реализации глобальной стратегии по снижению выбросов в атмосферу углекислого газа международная промышленная группа компаний «Сен-Гобен» со штаб-квартирой в Париже в 2005 г. учредила международный студенческий конкурс «Проектирование мультикомфортного дома ISOVER». Его цель – формирование экологически ответственного мышления у будущих архитекторов и представителей строительной отрасли, привлечение их к созданию проектов, ориентированных на экономию энергоресурсов и обеспечение максимального комфорта.

Каждый год международный экспертный совет разрабатывает уникальные конкурсные задания: в этом году оно заключается в создании проекта энергоэффективной школы на 400–600 учащихся для г. Газиантеп (Турция). В России конкурс проводится в третий раз. Подали заявки на участие в нем более 300 студентов из российских архитектурно-строительных вузов.

Российский конкурс проводится в несколько этапов. В феврале–марте с. г. студенты из 19 городов боролись за первенство в национальных полуфиналах, в результате чего шесть команд представили свои работы в Москве в национальном финале.

Проекты оценивались с точки зрения энергоэффективности, экономического, экологического, социального аспектов и других важных критериев. Специалист по энергоэффективности в строительстве компания Saint-Gobain ISOVER К. О. Парамонов прокомментировал проекты, получившие призовые места.

По расчетам команды, занявшей первое место, проектируемое ими здание будет ежегодно потреблять 7,43 кВт·ч/м<sup>2</sup>. В своем проекте студенты использовали узлы, разработанные Институтом «пассивного» дома (г. Дармштадт, Германия) специально для решений с теплоизоляцией ISOVER. Несущие стены из каменных блоков утеплили с помощью каркасной технологии и изоляционных материалов ISOVER.

Жюри отметило доступность строительства и простоту исполнения проекта, отмеченного второй премией. Расход энергии согласно проекту составит ежегодно 12,04 кВт·ч/м<sup>2</sup>, что соответствует стандарту «мультикомфортного дома». Представлено в проекте многослойное решение с применением утеплителя ISOVER и дополнительно на фасадах здания размещена специальная сетка, защищающая его от перегрева летом. Кроме того, как показали расчеты, при использовании материалов ISOVER влияние мостиков холода настолько мало, что его можно не учитывать в расчетах.

Занявшая третье место команда предложила дополнительно использовать прилегающую парковую территорию в качестве спортивной площадки общественного назначения для проведения соревнований. Это решение понравилось жюри. В проекте использована система вентилируемых фасадов с применением материалов ISOVER для утепления стен. Расход энергии на отопление школы составил 6,9 кВт·ч/м<sup>2</sup> в год. Авторы предложили использовать естественную вентиляцию – ночное проветривание в жаркое время года и механическую вентиляцию зимой и в дневное время летом.

## Комментарии к проектам участников национального финала студенческого конкурса «Проектирование мультикомфортного дома ISOVER-2014»

Прежде чем говорить о достоинствах и недочетах конкретных проектов, хотелось бы обозначить некоторые общие положения по оценке работ.

Условия конкурса предполагают наличие конкретной площадки для будущего строительства с учетом климата, ориентации по сторонам света, довольно активного рельефа, градостроительной ситуации и достаточно открытого для развития задания на проектирование. Критерии оценки проектов подробно описаны в условиях проведения конкурса, выведено их процентное соотношение между собой, а соответствие стандартам мультикомфортного дома ISOVER, грамотные расчеты по энергоэффективности, использование комплексных строительных решений и конкретных материалов существенно влияют на оценку проектов. Не менее важную роль играют профессиональные градостроительные и архитектурные решения, функциональные и также экономические, экологические и социальные аспекты, отраженные в проектах.

Когда рассматривается применение материалов ISOVER в ограждающих и других конструкциях, их тепло-, шумо-, звукоизоляционные свойства и качества, то имеется в виду, что с помощью таких конструкций формируется пространство для жизни, для тех или иных функций.

Задание данного конкурса предполагает организовать пространство начальной школы с ее многочисленными задачами всестороннего воспитания, образования и развития детей. Классы, студии, лаборатории, читальный, спортивный, актовый и танцевальный залы, рекреации, помещения для организации питания школьников, профилактики их здоровья, воспитания трудовых навыков в мастерских, а также организация работы педагогов и обслуживающего персонала — это те функции, которые нужно сформировать в единый комплекс и обеспечить каче-

ственные связи между ними. К каждому элементу такого комплекса предъявляются свои требования: освещенность и инсоляция в классах, высота и габариты в залах, наличие при них вспомогательных помещений, обеспечение пожарной, санитарной, конструктивной и экологической безопасности, безбарьерной среды и комфорта, удобное взаимодействие и коммуникация всех элементов между собой.

Основными средствами достижения поставленных задач, безусловно, являются градостроительные, архитектурные и объемно-планировочные решения. Архитектура здания — это граница между множеством внутренних и внешних обстоятельств социального, географического, градостроительного, историко-культурного, психологического, художественного, технологического, инженерного и экономического свойств. Выявить эти обстоятельства, учесть и спроектировать из них градостроительно уместное, полезное, прочное и красивое здание или сооружение — главная задача на пути создания качественной архитектуры.

Особое внимание по условиям конкурса необходимо было уделить технико-экономическому обоснованию, эффективным и рентабельным решениям. Таким образом, задачей жюри было оценить проекты с перечисленных позиций, выявить сильные и слабые стороны каждого проекта, сбалансировать между собой критерии оценки и сформулировать приоритеты, по которым были выбраны лучшие работы.

Первое место присуждено *Г. Чубарян* и *А. Назмеевой* (Московский архитектурный институт). По замыслу авторов, на отведенном участке создается небольшой город в городе со своей иерархией открытых и закрытых пространств, с устройством внутренних дворов с разными функциями, обеспечивающими безопасность маленьких «жителей города» и их комфорт. Кроме того,

здание напоминает распространенный в этих краях тип атриумного жилища. Вызывает сомнение решение, которое делит внутренний, почти овальный, атриум на две неравные части, а также пандус на второй этаж, идущий вдоль стеклянной стены атриума и отсекающий открытое пространство атриума и интерьер холла на значительной его части. Пандус можно было бы расположить вдоль глухой северной стены первого этажа.

В отличие от большинства проектов главный вход в школу организован с южной стороны, что позволяет развивать пространство школы снизу вверх до эксплуатируемой озелененной кровли, где расположен школьный двор, и отметки которой совпадают с отметками улицы, проходящей с севера от участка. Расположение спортивной площадки в восточном атриуме вряд ли оправдано, ее использование в непосредственной близости к окнам классов будет ограничено, тем более что рядом находится крытый спортзал, где можно проводить занятия в любое время года.

Классы, которые выходят окнами в западный атриум лучше ориентировать на южную сторону, а коммуникационный коридор позволит визуально расширить пространство атриума и обеспечить связь интерьера с наружным пространством школьного огорода. Верхние фонари-шеды требуют, на наш взгляд, некоторой корректировки в части ориентации по сторонам света и их прямой функции, кроме того, они формируют архитектуру южного фасада здания (возможно, при измененной планировке этажа они и не понадобятся).

В представленном проекте достаточно грамотно использованы возможности участка застройки, найден понятный функциональный алгоритм для решения проектной задачи при дальнейшей разработке проекта.

Второе место занял проект *Т. Вя-*

зовой, М. Астафьевой и В. Чебан (Томский государственный архитектурно-строительный университет). К достоинствам работы можно причислить компактность, размещение на участке и решение генерального плана, ясную функциональную схему, тщательно сформулированную программу согласно стандартам мультикомфортного дома, современное инженерное обеспечение, подробно разработанные узлы и детали, экономичность решений. Недостатками нужно считать недоработку в части использования рельефа участка, отсутствие некоторой информации в чертежах, в частности поперечного разреза и естественного освещения рекреаций первого этажа.

Для представления работы в финале конкурса авторам было предложено дополнить проект всей необходимой информацией в демонстрационных материалах.

Третье место присуждено *Е. Устиной и Н. Сенотрусову* (Иркутск): которые создали оригинальный, запоминающийся образ здания, используя латинский алфавит. Для начальной школы, в которой в том числе прививаются навыки чтения, это — уместный прием. В этом проекте наиболее полно использован активный рельеф участка застройки, но во внутренней структуре школы с перепадами отметок полов помещений нужно работать очень внимательно и осторожно. Многовариантной оказалась рассадка учеников в классах, что отражает их разное функциональное назначение и методы обучения школьников.

К недостаткам проекта нужно отнести узость коридоров, выходов, недостаточную ширину и площадь холлов, рекреаций и пространств перед залами, у некоторых административных помещений и врачебных кабинетов отсутствует естественное освещение. Использование парковой городской территории под школьное спортивное ядро, устройство пешеходного перехода над городской улицей — прием эффективный. Но он вызывает сомнение с правовой и экономической точек зрения и относится, скорее, к недостаткам проекта, которые могут привести к снижению оценки на стадии

международного финала. Интересные решения представлены по «зеленой кровле», верхнему освещению рекреаций, рекуперации. В целом получился компактный и энергоэффективный объем. Функциональная организация здания, ориентация помещений, архитектурная графика проекта и представленная презентация заслуживают самой высокой оценки.

Несколько слов о других проектах.

Интересную работу представили авторы *С. Сеница, Э. Аветисян, В. Сураханян* (Москва). Тем не менее к ней есть существенные замечания. Активный рельеф участка в проекте не учтен и не использован, парковая зона с юга участка показана как городская застройка. Отношение площадей основных помещений (классы, залы, студии) и вспомогательных (рекреации, холлы, коридоры) явно завышено в пользу последних, что значительно повлияет на расходы по кондиционированию и отоплению здания. Вертикальное озеленение на трансформируемых наружных панелях с капельным поливом от сбора дождевых вод, а также горизонтальное остекление на кровле перекрытых дворов существенно повысит, на наш взгляд, стоимость реализации и эксплуатации здания социального назначения.

Авторы *А. Будникова, А. Кириллова* (Казань) предложили обучать девочек и мальчиков в разных блоках школы, однако в весьма обширной и подробной пояснительной записке указали, что такое разделение имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Здание школы имеет несколько входов, что потребует уделить больше внимания безопасности и контролю, что повысит затраты.

Освещение классов предусмотрено, в основном, верхним светом. Решение разместить с южной стороны от классов галерею вызвало сомнение у членов жюри. Спортивный зал и зал для танцев оказались с колоннами в их центре, что явно затруднит организацию спортивных игр и уроков танцев. Помещения с большими пролетами лучше не располагать под классами, коридорами и санитарными узлами. Вызывает сом-

нение размещение в цокольном этаже здания кухни, а обеденного зала столовой — на эксплуатируемой кровле (организовать работу столовой таким образом будет технологически трудно). Необычно длинный контур наружных стен, малая ширина здания потребуют значительных расходов на устройство ограждающих конструкций и повлияют на общую энергоэффективность здания. Работа, безусловно, имеет ряд преимуществ — интересно решенный генеральный план, региональный характер архитектуры здания, глубоко проработанные технические решения, соответствующие стандартам мультикомфортного дома ISOVER.

Авторы *К. Гербер, Д. Морев, Ю. Илюхина* (Челябинск) при очень интересном решении прилегающей территории, учете факторов для обеспечения безбарьерной среды, подробных расчетах и описании решений по энергоэффективности, на наш взгляд, несколько нарушили условия задания в части этажности здания. Как и в казанском проекте, большая протяженность ограждающих конструкций повлияла на общую оценку работы.

Много учебных классов ориентированы на северную сторону, актовый зал в цокольном этаже оказался с колоннами в его центре, также над ним предусмотрены санузлы, что потребует дополнительных усилий в обеспечении изоляции разного рода. В архитектуре здания появились национальные мотивы, переплетающиеся с активной, динамичной и современной пластикой фасадов, что, несомненно, говорит о высоком качестве конкурсной работы.

Жюри поздравляет всех победителей национального финала, желает им успехов на следующей стадии творческого соревнования. Хочется пожелать студентам, которые скоро станут дипломированными специалистами, в реальной практике проектировать и построить подобную школу в России, в том месте, где они живут, где будут работать и растить своих детей.

**Ю. В. РЫБИН,**  
архитектор, член жюри конкурса