

# КРИТЕРИИ ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ В МАЛОЭТАЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Объемы ввода в эксплуатацию жилья в черте Санкт-Петербурга (это в основном многоэтажное строительство) за последние три года значительно снизились. В первую очередь это произошло из-за снижения инвестиционного спроса на городские квартиры. Объем же малоэтажного строительства за тот же период значительно вырос, и, по разным оценкам, рост составил от 4 до 21%.

Миграция спроса на стройматериалы с крупных городских строек в малоэтажный сектор (как в индивидуальное строительство, так и в девелоперские проекты) очень хорошо прослеживается на структуре продаж ведущих застройщиков. Эти тенденции приводят к переориентации маркетинговой активности производителей материалов с крупных застройщиков на частного потребителя и небольших девелоперов.

## РЕЙТИНГ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ В СТРОЯЩИХСЯ ПОСЕЛКАХ ЛЕНОБЛАСТИ

В настоящий момент в области около 270 проектов заявлены к реализации с разбивкой на индивидуальные участки. Примерно в половине случаев реализуются только земельные участки без подряда, остальные проекты систематизируются по конструктивным решениям (табл. 1). Этот рейтинг можно оценивать как достаточно объективный, отражающий сложившееся на рынке распределение предпочтений. Причем, предпочтения эти характерны не только для девелоперов, но и для конечных потребителей.

Подтверждением объективности высокого рейтинга, например, газобетона может служить совокупный объем продаж газобетонных блоков в регионе: суммар-

Табл. 1. Распределение строящихся комплексов индивидуальных/блокированных домов по основному конструктивному решению стен

Конструктивное решение стен	Количество поселков*
Газобетон	59
Кирпич	24
Дерево	21
Каркасно-панельные	20
Другие материалы	14
Комбинированные/по выбору покупателя	35

\* По состоянию на весну 2011 г. (таблица составлена по заявлениям девелоперов и наглядно демонстрирует рейтинг популярности стеновых конструкций)

ная установленная мощность действующих в Санкт-Петербурге и Ленобласти заводов превышает 1 млн куб. м газобетона в год [1]; при сезонном превышении объемов продаж над производительностью, а также при том, что более половины продукции идет именно в малоэтажное строительство, совокупный объем потребления газобетона в малоэтажном строительстве Ленинградской области можно оценить в 350–400 тыс. куб. м в год, что эквивалентно 3–5 тысячам односемейных домов площадью около 160 кв. м.

Поскольку рейтинг выявляет предпочтения потребителей, он должен служить ориентиром для инвесторов, показывая наиболее ликвидные варианты конструктивных решений.

## ЗАВИСИМОСТЬ СРОКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ВЫБОРА КОНСТРУКЦИИ

Срок реализации проектов в современных реалиях в последнюю очередь зависит от конструктивного решения односемейного дома. Самыми долгими этапами являются согласование проектной документации и инженерная подготовка территории. Коробка и инженерная начинка здания в любом случае создаются за один сезон: будь то дом со стенами из одинарного кирпича или из панелей заводской готовности — начатый строительством в мае-июне, к октябрю он будет сдан под чистовую отделку. Однако большинство проектов с заявленным сроком реализации 1,5–2 года в действительности застраиваются и продаются значительно дольше, поскольку основной фактор, лимитирующий скорость строительства, не строительные технологии, а финансирование. Технологии накладывают на темпы реализации проекта весьма условные ограничения (табл. 2).

Табл. 2. Скорость строительства одноквартирного дома площадью 160 кв. м в зависимости от технологии строительства

Конструктивное решение стен	Срок возведения коробки на готовом фундаменте для передачи под чистовую отделку, мес.
Газобетон	1,5–2
Кирпич	2–3
Дерево	0,5–2*
Каркасно-панельные	0,25–1*

\* В зависимости от степени заводской готовности (при составлении таблицы фундамент принимался малозаглубленным, монолитным, утепленным)

Как видно из таблицы и предшествовавших ей посылов, выбор материалов не накладывает ограничений на сроки реализации девелоперских проектов. Аргумент в пользу быстровозводимости актуален при ликвидации последствий стихийных бедствий (в обоснованных случаях) и в борьбе за мнение частного застройщика (в какой-либо хороши любые аргументы).

## СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ: НОВАЯ ПОСТАНОВКА ВОПРОСА

Вопросы надежности и экономичности актуальны для приобретателей недвижимости и влияют на рейтинг предпочтений. Текущая фиксация этого рейтинга показана в первой части статьи, а разбор понятия «стоимость владения» будет приведен здесь.

Под стоимостью владения недвижимым имуществом следует понимать совокупные эксплуатационные расходы [2], которые, в свою очередь, складываются из текущих расходов на ресурсы (энергия на освещение, отопление, нагрев воды, собственно вода) и расходов на поддержание конструкций в надлежащем состоянии (плановые и аварийные ремонты).

Упрощая формулу, скажем, что стоимость владения состоит из расходов на отопление и ремонт. Стоимость ремонта учитывается через его ресурсоемкость и прогнозируемую продолжительность безремонтной эксплуатации. Расходы на компенсацию теплопотерь через тот или иной вид наружного ограждения определяются как гиперболическая функция от сопротивления теплопередаче.

Большая работа по определению стоимости владения (с учетом также начальных

Табл. 3. Стоимость владения домом в зависимости от конструктивного решения наружных стен (в ценах на май 2008 г.)

Конструктивное решение стен	Общая стоимость владения домом, руб./кв. м в год
Газобетон со штукатуркой	326
Газобетон с облицовкой лицевым кирпичом	328
Крупноформатная керамика 510 мм со штукатуркой	343
Крупноформатная керамика 14,5 НФ с лицевым кирпичом	349
Силикатный кирпич со штукатуркой по утеплителю	361
Деревянный брус 200 мм	380
Оцилиндрованное бревно 350 мм	455
Силикатный кирпич 380 мм с наружной штукатуркой	490
Панельно-каркасный	587

капложений в строительство) была проведена в ОАО СПб ЗНИИПИ. Результаты работы, в которой сравнивался один и тот же модельный дом с разными конструктивными решениями стеновых конструкций, приведены в табл. 3. Комментарии к таблице, на наш взгляд, не нужны.

### СОВОКУПНОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК

Приведенные выше рейтинг привлекательности, анализ сроков возведения и набор стоимости владения могут быть дополнены и другими критериями.

Например, важный фактор — освоенность технологии. Использование освоенной технологии строительства минимизирует риск допущения брака и, соответ-

ственно, роста издержек. Приведенные в начале статьи конструктивные решения довольно легко можно градуировать по признаку освоенности и стойкости к случайному браку.

Другой фактор, не рассмотренный в статье, — требовательность к оснащенности стройплощадки (энергия, подъемные механизмы, качество подъездных путей).

Список критериев можно продолжить.

Важен вывод: выбор конструктивных решений для девелоперского освоения территорий может быть основан на определенных объективных критериях, а не субъективно.

Полагаем, что подобный разбор инвестиционной привлекательности может быть проведен и применительно к другим

конструктивным элементам малоэтажного жилья и особенно — к его инженерной начинке.

**Г. И. ГРИНФЕЛЬД, соискатель кафедры ТОЭС ГОУ СПб ГПУ; техническая поддержка: ООО «Аэрок СПб»**

### Литература

1. Гринфельд Г. И., Морозов С. А., Соколов И. А., Зырянов П. С. «Влажностное состояние современных конструкций из автоклавного газобетона в условиях эксплуатации». // «Инженерно-строительный журнал», №2 (20), 2011 г.

2. Горшков А. С. «Энергоэффективность в строительстве: вопросы нормирования и меры по снижению энергопотребления зданий». // «Инженерно-строительный журнал», №1, 2010 г.

## Новости

### ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ЛЕТНЕГО КАМЕНООСТРОВСКОГО ТЕАТРА

31 мая после реконструкции был открыт летний Каменноостровский театр, где разместилась малая сцена Академического Большого драматического театра им. Г. А. Товстоногова.

На реставрационные работы, которые велись с 2007 г., из городского бюджета было выделено 1,7 млрд руб. Генподрядчиком выступило ООО «Интарсия».

В разработке проекта приняли участие ЗАО НПО «Геореконструкция-Фундаментпроект» и ФГУП «Спецпроектреставрация». Деревянное здание внешне сохранило свой исторический облик, так как основным нововведением было подземное пространство глубиной 7 м.

В процессе работ вокруг здания специалистами ЗАО «Шпунт» сначала были установлены шпунты. Затем ООО «Геоизол» по немецкой технологии провело установку свай Titan и стягивание их каркасом. За счет подземного строительства площадь театра увеличилась на 4 тыс. кв. м. (почти в 2,5 раза).

Подземный этаж заняли вестибюль, гардеробы, кафе, а также технологические помещения, склад декораций, театральное и инженерное оборудование.

КГИОП отмечает, что подлинность объекта восстановлена не менее чем на 80 %.

Напомним, что на XIX Европейской специализированной выставке по реставрации и охране памятников Denkmal-2010 проект был отмечен Золотой медалью «За выдающиеся заслуги в области реставрации».



КОМИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРЕ И  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ МОСКВЫ

## Учебный Центр Москомархитектуры

### ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ И СТРОИТЕЛЕЙ

✓ 7 лет успешной образовательной деятельности для специалистов архитектурно-строительной отрасли

(Лицензия на образовательную деятельность № 026405)

✓ Прогрессивные формы обучения, широкий спектр лицензионных учебных программ

✓ Сотрудничество с СРО в области проектирования и строительства, индивидуальный подход

✓ Государственная аккредитация

✓ Уникальные дистанционные технологии обучения и тестирования

125047, г. Москва, 2-я Брестская ул., д.6, каб. 133, Тел./ факс: (495) 64-507-64, (499) 251-5525  
E-mail: [ucheba@dom6.ru](mailto:ucheba@dom6.ru), [www.ucheba-mka.ru](http://www.ucheba-mka.ru)