

# СОДЕРЖАНИЕ

## **Часть 1. Что такое дом ..... 8**

Глава 1. Взгляд на дом ..... 10

Глава 2. Для чего нужен архитектурный проект дома .....16

Глава 3. Человек и земля — основа всего в доме..... 19

Глава 4. Цель строительства дома..... 22

Глава 5. Загородный образ жизни ..... 24

## **Часть 2. Как появляется дом ..... 26**

Глава 6. Пять вопросов перед строительством дома ..... 28

Глава 7. Проект как основа стратегии строительства дома .....31

Глава 8. Техническое задание на проект дома..... 35

Глава 9. Знакомство со строительной технологией..... 37

Глава 10. Основные участники строительства дома ..... 42

## **Часть 3. Архитектурный проект дома ..... 46**

Глава 11. Ограничения земельного участка..... 48

Глава 12. На стыке геометрии и физики ..... 54

Глава 13. Пространство внутри и снаружи дома ..... 57

Глава 14. Планы, фасады и разрезы ..... 62

#### **Часть 4. Композиция и дизайн..... 84**

Глава 15. Основы архитектурной композиции ..... 86

Глава 16. Архитектурная тектоника..... 106

Глава 17. Пять уровней работы над внешним видом дома.....115

Глава 18. Технологии отделки фасадов ..... 123

Глава 19. Архитектурные стили в дизайне дома ..... 130

#### **Часть 5. Основы конструирования загородных домов .....134**

Глава 20. Конструкции загородного дома..... 136

Глава 21. Основы сбора и распределения нагрузок..... 146

Глава 22. Сопряжение элементов конструкций..... 150

Глава 23. Природа разрушения конструкций..... 155

Глава 24. Основы проектирования фундаментов..... 158

Глава 25. Основы строительной теплотехники..... 166

#### **Часть 6. Строительные материалы и технологии ..... 170**

Глава 26. Каменные материалы .....175

Глава 27. Железобетон и принципы армирования .....181

Глава 28. Древесина и конструкции из нее .....187

Заключение..... 196

Приложения ..... 198

## Обращение к читателю

**К**нига рассчитана на широкий круг читателей, желающих ближе познакомиться с темой проектирования домов. Как практикующий архитектор могу сказать, что половина успеха в этом начинании заключается в правильном мышлении. Понять, каким будет дом, прежде чем вложить в его строительство крупную сумму, — это самая верная стратегия.

В мире существует несколько архитектурных школ. У каждой из них вы увидите различные подходы к проектированию. Где-то автор проекта организует дискуссию, размышляет о проекте, взвешивает все «за» и «против» и только после этого в кратчайшие сроки выполняет сам проект. Где-то, наоборот, архитектор сразу рисует несколько вариантов, а потом выбирает подходящий, исходя из задания (наша архитектурная школа). В некоторых странах ставку делают на нестандартный творческий подход при решении задачи, а в других — на глубокое техническое осмысление проекта. Все школы объединяет одно — это осмысление того, каким будет дом, до проектирования и тем более до строительства. Различия заключаются в приоритетах — где-то это творчество, где-то дискуссия или техническая сторона вопроса. В этой книге я попытался учесть опыт известных мне подходов к созданию проекта и представить общую картину, понятную читателю без специального образования.

Я начал писать эту книгу в Таиланде, где обратил внимание на разницу понимания дома в России и здесь. Расширяя свой кругозор, мы начинаем смотреть на знакомые вещи по-новому. Осознание этих различий вдохновило меня на более серьезный труд, нежели обычный справочник по проектированию загородного дома. Это попытка нового взгляда со стороны на жилище человека, чтобы найти главное.

В процессе работы над книгой я пытался решить важные, на мой взгляд, задачи:

- 1) сделать процесс проектирования дома понятным и доступным для широкой аудитории;
- 2) представить прозрачную систему труда архитектора-проектировщика;
- 3) популяризировать современные достижения архитектурно-строительной отрасли.

---

*Из-за своей узконаправленности и кажущейся простоты тема проектирования частного жилья традиционно не изучается должным образом в вузах, что вынуждает студентов и практикующих специалистов заниматься самообразованием.*

---

По сей день сохраняется советская учебная программа, которая ориентирована на индустриальное домостроение. С одной стороны, до сих пор не восстановлена многовековая практика строительства жилого дома, с другой — современный опыт не доходит до учебных программ высшей школы. Как результат — нехватка квалифицированных специалистов по малоэтажному жилью как в проектировании, так и в строительстве. Тогда как прямо сейчас заказчикам очень нужны грамотные проектировщики.

За годы своей практики я видел массу неприятных примеров некомпетентности и даже профнепригодности архитекторов, когда эти специалисты не выполняли взятых на себя обязательств и не оправдывали надежды заказчика. Отчасти это происходило из-за низкого уровня образования исполнителей, отчасти — из-за неподготовленности самих заказчиков.

В «Школе проектирования загородных домов» мы с учениками регулярно сталкиваемся с мифами и предрассудками в этой области. Отсутствие государственных стандартов и строительных правил в сфере малоэтажного строительства привело к пере-

избытку противоречивой информации. Частные строители, не имеющие допусков и разрешений, а подчас и профильного образования, для привлечения клиентов искажают суть проектирования. Яркий пример этого — «проект дома в подарок» или строительство без проекта по картинке. Производители строительных материалов в погоне за сбытом упрощают законы теплотехники и строительной физики, подгоняют цифры. И заказчики соглашаются на такой продукт из-за отсутствия личного опыта и альтернативных источников информации по теме.

В большинстве случаев страховкой от подобных рисков является скрупулезно разработанный проект дома и дальнейшее сопровождение строительства автором. В книге будет показано, почему проект — это целая стратегия строительства и даже эксплуатации дома. Именно системный взгляд на эти сложные многоэтапные процессы гарантирует воплощение задуманного в рамках первоначального бюджета. Среди самых распространенных проблем в строительстве — именно отсутствие ожидаемого результата, срыв сроков и превышение сметы.

Мы последовательно изучим основные этапы проектирования загородного дома: от появления идеи до внедрения ее в строительный процесс. Дело в том, что многие люди мечтают о строительстве дома, но не знают, с чего начать. При правильной подаче эта информация оказывается несложной и доступной.

Для начала нам надо будет понять, что такое частный жилой дом. Затем мы рассмотрим этап подготовки к строительству. «Семь раз отмерь — один отрежь» — как точно характеризует русская поговорка подготовительный процесс. Я бы назвал это сутью разработки любого проекта. Далее нас ждет знакомство с архитектурным проектом дома. Именно в нем закладываются ответы на все вопросы о строительстве. Остальные главы посвящены инструментарию проектировщика, где простым языком описаны сложные и непонятные, на первый взгляд, вещи, такие как планирование строительства,

проектирование, архитектурная композиция и стили, конструирование и строительные технологии.

Я даю гарантию, что после внимательного прочтения этой книги, вы сможете создать собственный детализированный эскиз дома.

Для частных застройщиков такой проект станет четким и прозрачным сценарием строительства будущего дома, появится инструмент контроля и управления. Молодым архитекторам, дизайнерам и начинающим проектировщикам эта книга расскажет о целостной системе создания проекта, познакомит с практикой проектирования. Строители найдут в книге теоретическое обоснование своим практическим навыкам и умениям, что позволит дополнить спектр предлагаемых заказчикам услуг, а также повысить качество своей работы.

Книгу можно читать двумя способами. Вы можете прочесть ее быстро, обращая внимания лишь на выводы. Это позволит освоить правильное системное мышление для разработки проекта загородного дома. Можно читать книгу с конспектом, вдумываясь и выписывая всю техническую информацию. Такой метод даст вам возможность сделать проект дома параллельно с чтением книги.

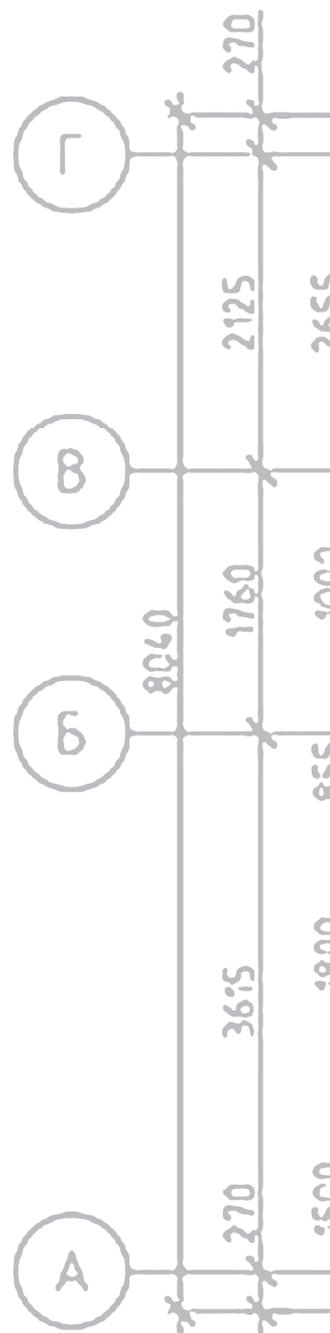
Будущее за независимыми архитектурными школами. Доступность информации, а также желание специалистов-практиков делиться своим опытом в корне изменят ситуацию уже в ближайшие десятилетия. Моя книга создана в поддержку одной из таких архитектурных школ — нашей. Я приглашаю вас получить доступ к информации о современном проектировании частных жилых домов прямо сейчас.

Эта книга познакомит вас с основами создания архитектурного проекта частного жилого дома. Она стала результатом многолетней работы над проектами загородных домов для строительства по всей России и в странах СНГ. Кроме того, в книге представлен авторский метод обучения архитектурному проектированию, подробно описанный на сайте [www.проектируй.рф](http://www.проектируй.рф).

Архитектор *Виталий Злобин*  
Бангкок, Таиланд, 2018 год

ЧАСТЬ 1

# ЧТО ТАКОЕ ДОМ





# ВЗГЛЯД НА ДОМ

## *Изолированное пространство*

Замкнутое, защищающее от внешних угроз пространство было таким же значимым открытием для человечества, как огонь или колесо. Вся дальнейшая работа по совершенствованию жилища заключалась в улучшении строительных технологий и повышении качества среды обитания. Качество среды определяется санитарно-гигиеническими условиями и эстетическими достоинствами. Но главным требованием к дому уже которое тысячелетие остается безопасность, в том числе защита от чужого проникновения. Степень замкнутости пространства регулируется физической и визуальной проницаемостью. Расположение окон и дверей, их размеры — это основа планировки и показатель открытости дома. Возможность заглянуть внутрь дома с улицы определяется вполне конкретными требованиями по высоте цоколя и отметке низа окон первого этажа.

В XIX веке в мировой архитектуре произошла революция при использовании стекла. «Хрустальный дворец» инженера Джозефа Пэкстона, возведенный в 1851 году в лондонском Гайд-парке, явил публике полностью прозрачное здание из стекла и металла. Теперь люди могли видеть, что происходит внутри дома, оставаясь снаружи. Сегодня большие окна воспринимаются нами как признак цивилизации, а узкие бойницы в каменных стенах напоминают о защитной функции древних крепостей.

## *Прочность конструкций*

Важным достижением человечества в ходе развития строительных технологий стала стоечно-балочная конструктивная система (далее СБКС). Такая система рядом с нами в виде стен (несущие конструкции) и перекрытий (несомые конструкции).

Посмотрите на потолок и стены своего дома или квартиры. А теперь вспомните Стоунхендж (мегалитическое каменное сооружение в графстве Уилтшир, Англия). Горизонтальные каменные глыбы лежат на каменных столбах. Эта яркая иллюстрация из доисторического прошлого говорит нам о важном принципе, предопределившем развитие архитектуры на тысячелетия вперед.

В черте первых исторических городов дома строили, как правило, на ограниченных земельных участках. Это привело к появлению вторых и даже третьих этажей. Все для того, чтобы увеличить полезную площадь. Когда перекрытие первого этажа стало полом для второго, конструкции зданий усложнились.

Как только над головами людей появились перекрытия, встал вопрос о безопасности. Действительно, вес некоторых конструкций может достигать десятков тонн. Поэтому от СБКС, помимо создания замкнутого пространства, требуется прочность и устойчивость. Перекрытие может быть прочным и при этом сломать слабую опору под собой. Стена или опора может быть прочной и при этом проседать вниз под своим весом из-за слабого грунта.



*Стоунхендж*

Усложнение конструкций побудило людей к внимательному изучению не только прочностных свойств стен и перекрытий, но и свойств естественных оснований под своим жилищем. Некоторые грунты твердые и неподвижные, а другие — мягкие и ненадежные. Какие-то постройки можно ставить прямо на землю, а другие нуждаются в опорах, уходящих глубоко в землю до твердых слоев.

### ***Качество жилой среды***

Санитарно-гигиенические нормативы для жилой среды сегодня объединяют вопросы создания благоприятного микроклимата, когда человек получает все необходимые удобства и не подвергает риску свое здоровье. Если полноценные системы водоснабжения и канализации в домах начали появляться лишь две сотни лет назад, то о вентиляции и теплосбережении человек начал думать гораздо раньше. Через вентиляцию из помещений естественным образом удаляются углекислый газ, излишняя влага и запахи, а также продукты горения каминов или печей. Проектируя естественную вентиляцию или систему

дымоудаления в доме, мы должны решить две задачи: гармонично разместить каналы в планировках, внутри конструкций, и обеспечить наличие естественной тяги в них. Вопросами теплоснабжения и теплосбережения человек озадачился раньше всего. Замкнутое пространство жилища должно было защищать не только от угроз внешней среды, но и от непогоды. Источником тепла в жилище всегда был огонь в очаге, а вот стены возводились по-разному.

Разные материалы обладают различной теплопроводностью. Каменная стена хорошо пропускает тепло, значит, она должна быть толстой, иначе дом промерзнет. Деревянная стена плохо пропускает тепло, ведь дерево хороший теплоизолятор. Поэтому стены деревянного дома не толстые, а сам дом чаще дешевле, чем каменная постройка. С другой стороны, каменная стена обладает хорошей тепловой инерцией, т. е. может накапливать тепло и постепенно его отдавать.

В южных климатических зонах архитекторам приходится решать иную задачу — защищать микроклимат дома от перегрева под палящим солнцем. Там действуют другие механизмы создания комфортной среды.

Не только стены участвуют в теплоизоляции жилища. Крыша, например, первой встречает агрессивное воздействие внешней среды в виде осадков, прямых солнечных лучей и порывов ветра. Пол любого дома находится близко к земле — источнику не только холода, но и сырости, деформаций и даже химических воздействий. Строительство этих конструкций требует соответствующего подхода.

В природе нет универсального строительного материала, который бы обладал сразу всеми нужными свойствами (теплоизоляция, прочность, гидроизоляция и т. д.), поэтому зодчие уже давно применяют комбинации имеющихся материалов. Сегодня такие конструкции мы называем многослойными и подбираем каждый слой, исходя из его свойств и общей функции «пирага». Химическая промышленность XX века подарила нам сотни новых конструктивных и теплоизоляционных материалов, а также их комбинаций.

## ***Окружающая среда и человек в доме***

Проектируя жилой дом, необходимо хорошо понимать, где он будет находиться и для кого он предназначен. Наше отношение к дому (в России и странах СНГ) хорошо описывает поговорка «мой дом — моя крепость». Такое понимание свойственно в целом западной культуре и говорит не только о высокой степени надежности жилища, но и о его материальной ценности, и даже статусе. Но есть и другие примеры организации жилища. Дома жителей азиатских стран гораздо проще и дешевле. Отчасти этому способствует климат, отчасти — культура и традиции.

Жилое пространство всегда адаптируется к реальности. Диктуют условия внешняя среда (климат и окружение) и потребности человека (зависят от взглядов и материальных возможностей). Если упростить, то климат может быть недоброжелательным (холодным) и доброжелательным (теплым). Оценить окружение дома можно по тем же критериям: недоброжелательная среда (небезопасно) или доброжелательная (безопасно). Причем отсутствие безопасности на уровне социального окружения не всегда означает прямую внешнюю угрозу, это скорее личный выбор человека, когда он намеренно

демонстрирует свою защищенность. Строительство собственного дома — это способ физической защиты своей семьи и своего имущества.

При сочетании определенных условий мы получаем некие модели жилого пространства. Например, в упомянутых азиатских странах тепло круглый год и безопасно, поэтому частный жилой дом там легкий, невзрачный, тонкостенный и дешевый. Если изменить климат, но оставить доброжелательную социальную среду, то мы получим деревянные каркасные дома, например, в Финляндии, которые имеют довольно хрупкие стены, но хорошо защищают от холода. Частный жилой дом на Ближнем Востоке или на юге России — это уже капитальное сооружение с толстыми стенами, которое не нуждается в утеплении и скатной крыше — крыша может быть плоской, т. к. количество осадков там невелико. Часто такие дома похожи именно на крепости и демонстрируют превосходство владельца над окружающими (соседями). С психологической точки зрения это является своего рода защитой.

Ну а сочетание большинства неблагоприятных условий можно увидеть в средней полосе и на севере России. Поэтому проектирование и строительство в этих регионах являются одними из самых сложных и дорогих. Ведь при этом приходится решать целый спектр задач: от прочности и долговечности до визуальной выразительности и высокой степени безопасности. Добавьте сюда энергоэффективность и новейшие требования к инженерным системам — и получите представление о масштабах и сложности работы.

## ***Индивидуальный подход к дому***

Планировка и фасады дома всегда должны быть осмыслены не только автором проекта, но и заказчиком. При этом необходимо учесть несколько составляющих. Сюда входит и практика строительства загородных домов, и личный взгляд автора проекта, и законы геометрии со строительной физикой, ну и, конечно же, пожелания заказчика, основанные на его жизненном опыте. Без понимания последнего проект не состоится.

В основе планирования дома — практически всегда создание семейного пространства. Будь то

английский коттедж, где жила семья рабочего, или загородное поместье дворянской династии везде мы наблюдаем набор комнат для жильцов и их гостей. И везде — деление на общественную и частную зоны. В современном упрощенном понимании граница проходит между блоком гостиная-кухня-столовая и блоком спален в совокупности с другими помещениями индивидуального назначения. Также отделяются помещения для разных поколений семьи. Надо помнить, что каждый член семьи нуждается в удовлетворении своих потребностей. Даже если не все родственники допускаются к участию в разработке проекта, автору нужно учитывать особенности проживания каждого.

---

***Раньше только обеспеченные люди могли позволить себе дом по индивидуальному проекту. Сегодня такой подход — само собой разумеющееся условие.***

---

Даже купленный готовый дом очень часто подвергается перепланировке, потому что новые владельцы обладают иным укладом жизни. Проект загородного дома без учета пожеланий будущих хозяев — это односторонняя работа, которая рискует оказаться никому не нужной.

## ***Типовой подход к дому***

Однако, существует и другой взгляд на жилище — исходя из экономической выгоды. XX век стал веком индустриального строительства и подарил нам стандарты жилья. Когда-то они казались утопией, когда-то активно внедрялись в проектную практику. Сегодня мы называем это строительными нормами и правилами. Многие считают, что нормы нужны для сохранения качества строительства. И это отчасти верно, но истинная причина появления норм кроется в экономической выгоде государства.

Когда все дома построены одинаково, легче планировать бюджет на строительство, повышается его скорость, а квалификация рабочих может быть невысокой, потому что отсутствуют индивидуальные задачи. Многоквартирные жилые дома в послевоенное время так и были построены. Знакомые нам хрущевки и брежневки — это яркая иллюстрация нормируемого индустриального подхода.

Индустриализация не затронула строительство частных жилых домов по очень простой причине — в СССР не было частной собственности на землю, а значит, и частного домостроения. Попытки стандартизировать частное жилье уже в постсоветскую эпоху не увенчались успехом. На момент написания этой книги не существует обязательных документов, регламентирующих архитектурные проекты индивидуальных жилых домов. Есть своды правил, которые носят рекомендательный характер для частного жилья.

Тем не менее, модель экономической выгоды государства может сослужить верную службу и любому из нас. При грамотном использовании нормируемые стандарты жилья помогут оптимизировать затраты на строительство любого дома. Чего стоят нормы эргономики, которые были созданы еще в 1950–1960-е годы. Да, используя их, мы применяем минимально допустимые размеры мебели, расстояний и высот, но зато это проверенные решения, разработанные для удобства человека. Так мы избегаем перерасхода площади и размеров, а значит, и строительных материалов, что выливается в экономию. Но в индивидуальном проекте эти нормы надо применять с осторожностью.

## ***Постоянное и сезонное проживание***

Если мы говорим о частном жилом доме в нашем климате, то надо иметь в виду два типа дома: для постоянного и для сезонного проживания. Первый тип — это и есть дом, который будет согревать и давать удобства круглый год: весной, летом, осенью и зимой. Второй тип служит человеку лишь в теплое время года, если позволяет отопление, то и в межсезонье. На зиму такой дом консервируют. Такие дома называют садовыми или дачными. В советское время было четкое разделение по категориям земельных участков. Были земельные участки для ИЖС (индивидуального жилищного строительства), а были для СНТ (садовых некоммерческих товариществ) или ДНП (дачных некоммерческих партнерств). Такие категории частично существуют и сейчас. Только в нашем климате и при наших гигантских расстояниях могли появиться эти два типа жилища: одно для постоянного проживания сельских жителей,

другое как вспомогательное с эпизодическим посещением — для городских жителей, чтобы побыть на природе.

## **Эстетика жилища глазами архитектора**

Чаще всего проект начинается с разработки эстетической концепции будущего дома, до решения инженерных и санитарно-гигиенических вопросов. Наверное, об эстетической стороне первые строители стали задумываться, когда дом из убежища превратился в предмет роскоши. Сегодня это значительная часть работы, которая заключается не только в выборе отделочных материалов и элементов украшения дома.

Существует два уровня осмысления пространства дома. Первый присущ любителям, второй выделяет профессиональный подход к проекту. Оба подхода справедливы и служат для понимания архитектуры, каждый на своем уровне. Взгляд на эстетику жилья обычного человека отличается раздельным видением планировок и фасадов. Для непрофессионала как бы отсутствует связь между внешним обликом дома и его внутренним дизайном, интерьер воспринимается как внутренняя декорация стен, а фасад — как внешняя. Архитектор же видит фасад как продолжение планировки. Для него все взаимосвязано: от конструктивной схемы до материалов отделки. Единовременное осмысление планировок, разрезов и фасадов, их моделирование в воображении — это и есть архитектурное мышление. Кстати, одна из задач этой книги — показать основы такого мышления для внедрения в свою работу над проектами.

Н. А. Ладовский<sup>1</sup> говорил: «Не камень, а пространство — материал архитектуры». Эта простая мысль подразумевает широкий спектр возможностей для создания интересных проектов. Внутреннее пространство — интерьер, — выстраивается на функциональной организации планировок, где мы создаем сценарий движения и нахождения человека. Планируя

<sup>1</sup> Н. А. Ладовский — советский архитектор, педагог, один из основателей и творческий лидер стиля «рационализм», характеризующегося простотой форм и функциональностью зданий, 1881–1941 гг.

пространство, мы можем объединить жильцов, подарить им уют и сделать их жизнь удобной. Можем и разъединить, изолировать друг от друга.

Внешнее пространство — экстерьер — решает другие задачи, и это также подвластно зодчему. Форма и силуэт дома, навесы, ризалиты, эркеры и балконы, террасы и веранды, пристройки к дому и входные группы — все это только небольшой перечень инструментов проектировщика. Выйдя из своего дома, мы можем сразу оказаться на улице, и тогда придется идти под дождем, например, до автомобиля. А можно добраться до него под навесом или по переходной галерее. Дом может быть закрытым для прилегающей территории и сообщаться с ней только через входную дверь, а может взаимодействовать с окружением балконами, террасами и даже озелененной крышей.

## **Стиль загородного дома**

Накопленный опыт в сфере частного домостроения дает нам сегодня большие возможности. Дело в том, что с середины XIX века на волне научно-технического прогресса жизнь человека начала стремительно усложняться. А за XX век она стала настолько многогранной, что жилище превратилось в простой набор «коробок» без украшений и орнаментов с требуемым функционально-инженерным оснащением. «Машина для жилья» — так называл жилой дом родоначальник функционализма Ле Корюзье<sup>2</sup> в начале XX века.

Я не совершу открытия, если скажу, что не все готовы переселиться на такие «машины» и жить в высокотехнологичных коробках даже в XXI веке. Мы по-прежнему тяготеем к традиционной архитектуре XVII–XVIII веков. Однако, никто из нас уже не захочет строить себе дом эпохи неолита, русскую избу или древнеримский домус.

---

**Массовые вкусы отстают от архитектурных достижений и технического прогресса в среднем на два–три столетия. И это нормально.**

---

<sup>2</sup> Ле Корюзье — французский архитектор швейцарского происхождения, художник и дизайнер, родоначальник стиля «модернизм», изменившего в середине XX века облик всех крупных городов, 1887–1965 гг.

За несколько веков было построено множество частных жилых домов на различных континентах в разных климатических условиях. Существующая классификация архитектурных стилей и направлений облегчает работу с таким колоссальным объемом архитектурной информации. Архитектурный стиль в каком-то смысле — это набор готовых объемных, планировочных, цветовых решений. В любом стиле заложена строительная культура эпохи его возникновения, отражающая стремления и предпочтения современников, а также экономические и ресурсные возможности. То, что получилось в результате смешения стилей, сегодня мы называем эклектикой.

Яркие примеры видоизменения и смешения строительных культур дала история колонизации Северной Америки. Первые колонисты являлись выходцами из различных стран Европы. Свои взгляды на строительство жилища они постарались сохранить на чужбине. Однако нехватка нужных строительных материалов и оборудования, другой климат и экстремальные условия в целом дали миру новый стиль — колониальный. В истории архитектуры он редко упоминается сам по себе, потому что подразделяется на различные подстили: немецкий колониальный, голландский колониальный, английский колониальный, испанский колониальный, французский колониальный.

## **«Полезьа, прочность, красота»**

Дом будет радовать своих хозяев и прослужит многим другим, если сделан с учетом пожеланий заказчика по стилю и интерьеру, строго по строительным технологиям из качественных материалов и в соответствии с санитарно-гигиеническим требованиями. Формула успеха жилища была известна давно. Вывел ее древнеримский архитектор Витрувий еще до Рождества Христова: «польза, прочность, красота». Сегодня она известна под названием «триада Витрувия», и ее держит в уме любой проектировщик, работая над идеей дома. В книге мы развернем триаду и увидим, из каких кирпичиков складывается качественный и востребованный проект.

В западной культуре принято называть жилище «третьей кожей» (первой является наша кожа, второй — наша одежда). На мой взгляд, это крайне

удачное сравнение, так как оно показывает, насколько ответственно и внимательно нужно подходить к своему жилью. Подобно одежде, «третья кожа» может выделить нас из толпы или, наоборот, скрыть. Она способна загнать нас в рамки традиций и правил или, наоборот, дать свободу действий и подарить комфорт. Сделать нас стильными или показать отсутствие вкуса. Приблизить к современной моде или проявить наш консерватизм.

Прибавьте ко всему перечисленному большие денежные траты, сопутствующие любому строительству, и вы поймете, как много рисков кроется в воплощении мечты о своем доме, насколько ответственной становится работа над архитектурным проектом, предваряющим любое строительство.

# 2 ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН АРХИТЕКТУРНЫЙ ПРОЕКТ ДОМА

## «Семь раз отмерь — один отрежь»

Моя деятельность всегда была направлена на популяризацию работы проектировщика зданий. Я считаю, что специалисты по оценке и предотвращению рисков в строительстве очень важны. Вы можете сказать, что проектировщики этим не занимаются — их задача чертить проекты. Да и вообще, разве сами строители не знают о рисках в своем нелегком деле?

Я не соглашусь, и вот почему. Когда-то человек добился интеллектуального превосходства над всем животным миром. Все его победы связаны с главным инструментом — разумом. Рациональный взгляд на мир помогает в решении любых задач. Речь идет о планировании.

Строительство дома всегда связано с планированием. Из камня, дерева и стекла мы можем получить нечто, что попадет в учебники по архитектуре. Или доставит массу проблем своему владельцу. Дом может быть построен некачественно, с плохим и непригодным для жизни микроклиматом, со слабыми и ненадежными конструкциями. Он может оказаться

уродливым или вообще быть незаконно построенным. Судьба такого здания предсказуема и заканчивается невыгодной продажей или сносом. Стоит ли торопиться и, не спланировав все, вкладывать миллионы в такой пустоцвет?

---

*Любая стройка — это превращение материальных ресурсов в пригодное для жизни пространство, а иногда и в целое произведение искусства.*

---

Строители являются исполнителями. На стройплощадке их прямая задача строить, а не задавать вопросы или что-либо придумывать, тем более проектировать. Так может быть только при наличии хорошо продуманного подробного проекта. Рабочие в него смотрят и видят, что и как им надо делать. Это означает, что кто-то еще до начала строительства сел и все продумал.

Во-первых, такой человек понял, что хочет заказчик. Во-вторых, он сделал проект комфортного и приятного для жильцов дома. В-третьих, подобрал наиболее подходящие материалы и рациональные строительные решения для возведения дома.

В-четвертых, произвел все необходимые расчеты. В-пятых, продумал каждый строительный процесс и написал инструкцию для строителей в виде пояснений к проекту. Все это сделал проектировщик или команда таких специалистов.

## **Архитектор — строитель домов в голове**

Вспомним далеких предков. После создания замкнутого, изолирующего от внешних угроз пространства человек уверенно повышал и продолжает повышать требования к жилищу. Постепенно дом превратился из нагромождения стройматериалов в объект правильной геометрической формы с гармоничными пропорциями и архитектурным стилем. Человек осознал, что в доме необходим комфортный микроклимат со свежим воздухом и солнечным светом, чтобы зимой было тепло, а летом прохладно.

Со временем появились соответствующие специалисты, которые продумывали способы решения этих задач заранее. Ведь проектирование — это работа с тем, чего еще не существует. Плоды своей работы они фиксировали в виде рисунков, чертежей и текста. Чтобы такая работа оказалась успешной, эти люди должны обладать абстрактным мышлением и воображением. Удивительно, но раньше весь проект дома разрабатывал один человек — архитектор. Он продумывал все в будущем здании — от фундамента до простейших инженерных систем, а после руководил строительством.

Разделение труда в сфере проектирования произошло во второй половине XIX века в связи с усложнением зданий. Появились водопровод и канализация, усложнились конструкции. В зданиях появились лифты и электричество. Все это требовало соответствующих специалистов, ведь архитектор уже не мог охватить весь объем специальной информации.

Тем не менее, даже среди такого гигантского объема знаний архитектор должен ориентироваться. Ведь он придумывает здание, он создает те рамки, в которых дальше будут работать другие специалисты. «Всего понемногу» — вот девиз этого специалиста в наше время. Невозможно сделать проект, не представляя дом у себя в голове. До сих пор, при



наличии высокотехнологичных программ для проектирования, архитекторы придумывают облик будущего дома с карандашом в руке. И чем опытнее такой специалист, тем большее количество деталей может охватить в полете мысли.

Инженеры-проектировщики, отвечающие за глубоко технические вопросы проекта, также моделируют в воображении строительство отдельных частей дома. Они представляют работу конструкций, распределение нагрузок на основание, соприкосновение материалов и их влияние друг на друга. Они разогревают стены дома до высоких температур на солнце и охлаждают их сильными морозами. Они обильно смачивают здание дождем, пытаясь найти уязвимые места, куда может проникнуть вода. Более того, они представляют себе, как будет строиться та или иная часть дома, и подробно описывают технологию в виде указаний к производству работ. И все это в своем воображении!

---

***Знайте, прежде чем строители начинают копать котлован и лить бетон, кто-то уже построил весь дом у себя в голове. Строители просто повторяют эти действия, но уже в реальности.***

---

## **Ответы на самые важные вопросы**

Конечно, современного заказчика мало волнуют особенности мышления проектировщика. Ему нужны

конкретные ответы на практические вопросы. Вот они:

- Каким будет дом (планировки, фасады)?
- Будет ли он безопасным, комфортным и долговечным?
- Сколько будет стоить его строительство?

На первый вопрос отвечает эскиз здания. Над ним работает архитектор, внимательно изучая пожелания заказчика, применяя свой опыт и видение того, каким должен быть дом. Его авторский взгляд и опыт здесь играют ключевую роль, потому что заказчик заведомо является непрофессионалом и может совершить ряд ошибок, самостоятельно проектируя дом. Часто приходится делать несколько вариантов, приближаясь к образу дома, который хочет заказчик. В эскизе и заключается ответ на первый вопрос, заказчик может заранее увидеть свой будущий дом, не вкладывая миллионы в его строительство.

Однако в наше время в Интернете можно найти симпатичный проект дома и скачать его планы вместе с фасадами. Такие картинки сами по себе станут ответом на первый вопрос, но не дадут ответа на второй. Потому что неясно, как именно строить и из чего; какой фундамент делать, из какой арматуры и бетона, на какую глубину; выдержит ли он нагрузки дома; какой материал применить для несущих стен; из чего выполнить перекрытия; чем отделать фасады дома; какова конструкция крыши. И еще массу подобных вопросов объединяет в себе большая тема безопасности, комфорта и долговечности. Для ответа на второй вопрос и нужен полный проект дома для строительства, над которым трудится коллектив проектировщиков. Далее мы увидим, как именно они работают, чем руководствуются и к чему стремятся в проекте.

---

***Когда известны все детали будущего дома, возникает решающий вопрос: сколько же стоит его строительство? Реальность такова, что максимально точно эту цифру можно определить только по завершению проектных работ.***

---

Согласитесь, если финансовые возможности человека не позволяют построить задуманный дом, то лучше узнать об этом до начала строительства, не правда ли?

Жилье — это то, в чем нуждается каждый из нас. Молодая семья сможет прожить без автомобиля, а вот без крыши над головой — нет. Жизнь в тесной квартире была почти единственным вариантом для большинства в течение последних 50 лет. Желание жить среди природы, дышать чистым воздухом порождает мечты о загородном доме. Не открою тайну, если скажу, что сейчас повышается интерес к загородной жизни.

Но появилась и масса спекулянтов, которые обещают построить «дом за миллион», «за пол цены от конкурентов», «без проекта» и т. д. Все они паразитируют на желании людей иметь свой дом, побуждая их платить последние деньги или залезать в кредиты. И это происходит проще, чем вы думаете, — не достроив обещанный дом, строители начинают говорить, что денег не хватает, что первоначальная цена выросла из-за непредвиденных расходов.

Лучшее средство от спекулянтов — это полный проект для строительства с посчитанной сметой, где все расписано до каждого гвоздя и понятно заказчику. В этом случае он уже знает правильную стоимость строительства и, более того, может ее обосновать, просто открыв проект в нужном месте.