

## Современные представления о качестве строящихся объектов жилой недвижимости

© 2011 А.И. Орт

кандидат экономических наук,  
начальник службы государственного строительного надзора  
и экспертизы Санкт-Петербурга  
E-mail: kazakov@spbgasu.ru

Качество возводимого жилища представлено как основной показатель конкурентоспособности инвестиционно-строительной компании. Обосновано, что экологические и гигиенические аспекты архитектурно-строительных решений селитебных территорий неотделимы от проблем строительства и эксплуатации жилых зданий.

*Ключевые слова:* жилье, управление качеством, жилищное строительство, экологическое домостроение, проблемы управления.

Под качеством строительства понимается соответствие качества построенных зданий проектным решениям и нормативам. Качество должно формироваться на всех стадиях строительства: предпроизводственной (проектирование), производственной (строительно-монтажные процессы) и послепроизводственной (эксплуатация). Поэтому оно представляет собой комплексную проблему, зависящую от всех участников: государственных органов, заказчиков, проектных и строительно-монтажных организаций, заводоизготовителей, транспортных предприятий и организаций, участвующих в эксплуатации строительных объектов.

Проблема повышения качества жилищного строительства является ключевой для российских строительных компаний. Качество товарно-строительной продукции все больше определяется не инженерами и менеджерами подрядных строительных компаний, а запросами и предпочтениями потребителей, конъюнктурой рынка, конкурентной рыночной средой.

**Нормативный уровень качества** определяется требованиями актуализируемых в настоящее время СНиПов, ГОСТов, СН, ТУ, других нормативных документов. Анализ практики показывает, что этот уровень должен быть общественно необходимым, поскольку даже незначительное повышение уровня качества продукции является благом для общества.

**Фактический уровень качества** строительной продукции характеризует уровень качества проекта, качество работы строителей. Необходимо подчеркнуть, что фактический уровень качества на стадии проектирования зависит от степени соблюдения его нормативного уровня. На стадии исполнения проекта, т. е. производства СМР, фактический уровень качества обуславливается

степенью соответствия выполненных работ требованиям проектно-сметной документации.

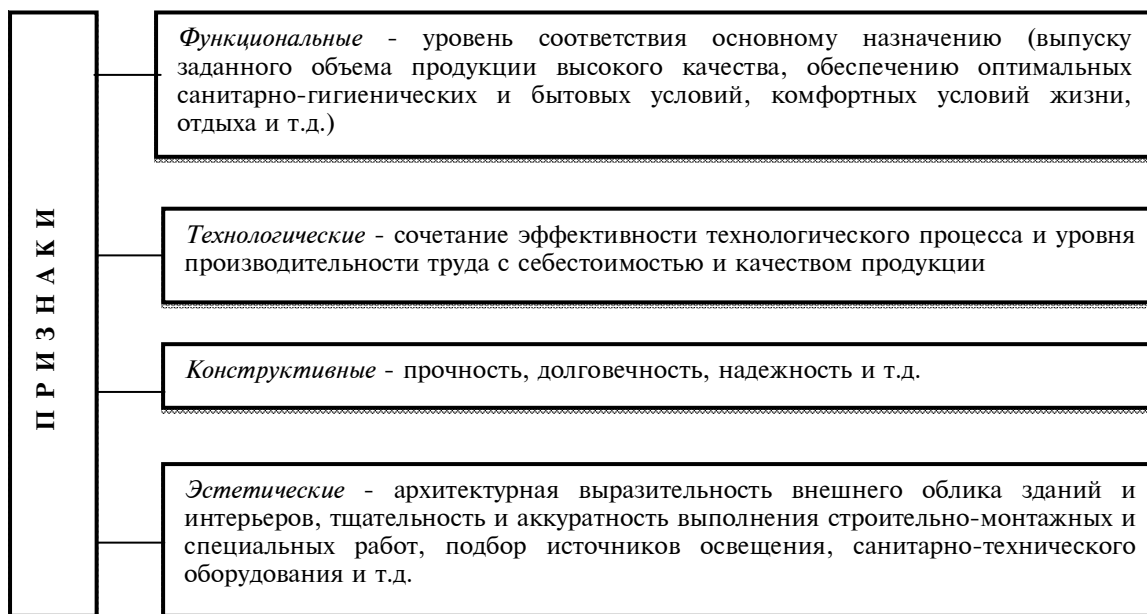
Вместе с тем уровень качества жилищного строительства окончательно выявляется в процессе эксплуатации. На этой стадии он характеризует степень фактического удовлетворения пожеланий потребителей, формируя тем самым **эксплуатационный уровень качества**.

Результаты исследований, проведенных специалистами, свидетельствуют о том, что качество возводимого жилища становится основным показателем конкурентоспособности инвестиционно-строительной компании; при этом объекты жилой недвижимости, качество которых ниже требований рынка, утрачивают свою реальную рыночную стоимость даже при наличии престижного местоположения и “заманчивой” цены. Поэтому возрастающая конкуренция заставляет производителей приспособлять услуги и продукты к требованиям все более узких групп потребителей.

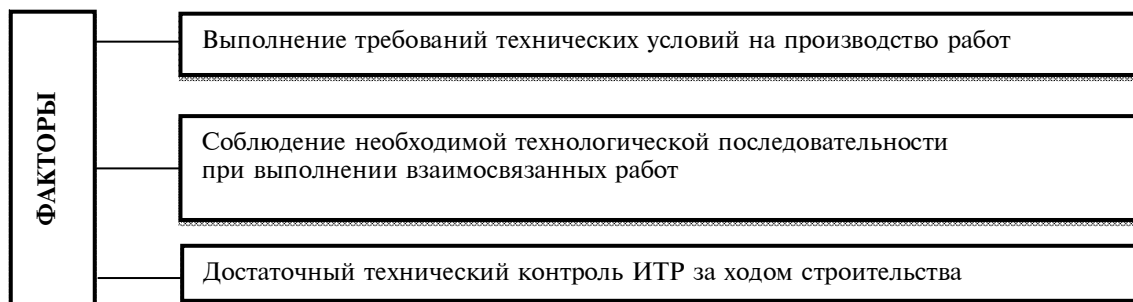
В настоящее время качество строительной продукции оценивается по следующим основным признакам: функциональным, технологическим, конструктивным, эстетическим (рис. 1).

По мнению Г.К. Соколова, В.В. Филатова, К.Г. Соколова<sup>1</sup>, качество производства работ зависит от ряда факторов, основные из которых – выполнение технических условий на производство работ, соблюдение технологической последовательности при выполнении взаимосвязанных работ, технический контроль ИТР за ходом строительства (рис. 2).

На качество строительной продукции также влияют наличие четкого проекта производства работ (ППР), уровень квалификации рабочих-строителей, своевременность и комплектность поставки качественных строительных материалов,



**Рис. 1. Признаки качества строительной продукции**



**Рис. 2. Факторы, определяющие качество производства работ**

должная увязка работы главного подрядчика с субподрядными организациями, правильная организация контроля качества, уровень спланированности и организации строительства, стимулирующая высокое качество работ система оплаты труда и ряд других факторов.

Для улучшения качества строительства в строительных организациях (фирмах) разрабатывается и внедряется комплексная система управления качеством строительной продукции (КС УКСП), основанная на стандартах предприятий (СТП), разработанных в соответствии с «Основными положениями по разработке комплексной системы управления качеством строительно-монтажных работ»<sup>2</sup>.

С точки зрения Ю.П. Панибрата<sup>3</sup>, качество строительной продукции должно формироваться еще на стадии разработки нормативной документации и проектирования; обеспечиваться при изготовлении строительных материалов, деталей и конструкций, а также в процессе производства строительно-монтажных работ и поддерживаться во время эксплуатации. По его мне-

нию, управлять качеством строительной продукции - значит устанавливать, обеспечивать и поддерживать необходимый уровень качества строительной продукции на всех стадиях ее создания: проектирования, изготовления строительных материалов и изделий, производства строительно-монтажных работ и эксплуатации готовых зданий и сооружений. Основными вопросами при разработке системы управления качеством строительной продукции являются: обеспечение повышенных нормативных требований, разработка прогрессивных проектных решений; изготовление эффективных строительных материалов и изделий, обеспечение выполнения нормативных требований к проектной документации и к процессу изготовления строительных материалов.

Специалисты ООО «Стройэксперт»<sup>4</sup> отмечают, что зачастую возникающие на этапе строительства проблемы во многом вызваны неполнотой передаваемой подрядчику рабочей документации. По их мнению, большое распространение (особенно в малоэтажном жилищном строительстве) получила порочная практика возведе-

ния объектов по архитектурным чертежам при полном либо частичном отсутствии конструкторской проработки даже основных узлов сооружения. При этом значительная часть вопросов по конструктивному решению данных узлов отдается на откуп подрядной организации, зачастую не только не имеющей необходимой для этого компетенции, но и, строго говоря, не имеющей по закону права вносить какие-либо изменения в проектную документацию без согласования с авторами проекта.

При отсутствии авторского надзора на стадии строительства (что также, к сожалению, является распространенной практикой) это приводит к самым негативным результатам. Именно поэтому заказчику строительства настоятельно рекомендуется привлечение инжиниринговой экспертной организации на возможно более ранних стадиях проектирования в целях введения в данный процесс квалифицированного оппонента для проектной организации; при этом экспертизе может быть подвергнут не только проект в целом, но и отдельные его разделы.

Критический анализ аналитической информации о качестве жилищного строительства позволяет сделать вывод о том, что высокое качество возводимого жилища выражается в увеличении степени удовлетворения потребности в нем. Эта степень удовлетворения первоначально определяется ценой, которую платит заказчик. Следовательно, количественную оценку взаимосвязанных потребностей заказчика и подрядчика можно дать через цену, стоимость, а также доход (например, инвестиционное жилье), который получают все участники жилищного строительства.

В мировой практике строительства жилья используются различные системы управления качеством. Однако для успешной деятельности сегодня они должны обеспечивать возможность реализации восьми ключевых принципов системного управления качеством, освоенных передовыми международными компаниями.

По мнению Л.Е. Басовского и В.Б. Протасьева<sup>5</sup>, такие принципы, как ориентация на потребителя; роль руководства; вовлечение работников; процессный подход; системный подход к управлению; постоянное улучшение; принятие решений, основанных на фактах; взаимовыгодные отношения с поставщиками, составляют основу международных стандартов в области управления качеством ИСО серии 9000. Они подчеркивают, что современная концепция управления качеством - это концепция управления любым целенаправленным видом деятельности, позволяющая, как показывает опыт, достигнуть успеха не только в сфере производства, но и в государственном и муниципальном управлении и в других сферах.

Анализ открытых источников позволяет сделать вывод, что весьма актуальным для обеспечения надлежащего качества строящегося жилья является обеспечение соответствия деятельности девелоперов и строительных компаний сложившимся в настоящее время принципам создания комплексной системы управления качеством строительной продукции (системного подхода, стандартизации, комплексного решения задач рационального ограничения, динамичности, оптимальности, интеграции и модульного построения, автоматизации управления качеством и новых задач и ряда других).

Реализация принципа **системного подхода** предполагает необходимость управления качеством жилищного строительства на всех уровнях, начиная от идеи и заканчивая сдачей объекта в эксплуатацию, и охват всех функций управления по отношению к управляемому объекту.

**Принцип стандартизации** обуславливает необходимость того, чтобы все основные требования к качеству продукции и функции комплексной системы управления качеством регламентировались или обеспечивались стандартами и нормативно-технической документацией.

**Принцип комплексного решения** по управлению качеством промежуточной и конечной про-

**Уровни жилой среды**

Уровень	Сущностное содержание
Первый	Конкретные дома, жилые и общественные здания. Они традиционно всегда были основным объектом профессиональной деятельности строителей, но взятые в отдельности, вне связей с другими объектами жилой среды. Такой подход не может в полной мере объективно характеризовать состояние среды
Второй	В качестве основного объекта данного уровня рассматриваются не отдельные здания, а система сооружений и селитебных территорий, образующих единицу градостроительного комплекса, а именно: жилой район или микрорайон (с его проездами, гаражами, бензоколонками, спортивными площадками)
Третий	Характеризуется как уровень городских агломераций, когда отдельные жилые районы выступают как элементы, сравниваемые между собой по качеству жилой среды (например, исторический центр города, спальные районы, реконструируемые районы)

дукции строительства жилья предусматривает выделение задач по уровням управления (как по вертикали, так и по горизонтали), что, в свою очередь, предполагает разработку и осуществление технических, экономических, юридических и организационных мероприятий на всех этапах соблюдения качества строительной продукции.

**Принцип рационального ограничения** предполагает постоянную реализацию эффекта фильтрации информации для рассмотрения из всей совокупности лишь тех явлений, условий и факторов, которые в наибольшей степени влияют на качество конечной продукции строительства.

**Принцип динамичности** предусматривает необходимость обеспечения непрерывного процесса совершенствования комплексной системы управления качеством в процессе ее функционирования с учетом научно-технического прогресса, а также изменений требований нормативно-технической документации.

**Принцип оптимальности** обуславливает необходимость обеспечения решения поставленных задач на основе выбора наилучшего варианта и при минимальных затратах на разработку системы и ее функционирования.

Существенное содержание **принципа интеграции и модульного построения** заключается в том, что комплексная система управления качеством должна состоять из отдельных модулей, которые могут рассматриваться как самостоятельные системы, действующие на различных уровнях управления и жизненного цикла.

Реализация **принципа автоматизации управления качеством и новых задач** ориентирует на автоматизированное решение задач на основе применения компьютерной техники. Для реализации этого принципа необходимо сформулировать новые задачи и методы их решения с учетом последних достижений науки и техники.

Исследуя проблемы управления качеством строящихся объектов жилой недвижимости, нельзя обойти вниманием проблему экологизации жилищного строительства. Мы считаем, что характеристики качества и комфортности жилой среды играют все возрастающую роль в ценностных ориентациях людей, существенно влияют на их поведение, а это, в свою очередь, заметно сказывается на общественном развитии. Однако, по нашему мнению, говорить следует не о привлекательности жилища, а о степени благоприятности воздействия жилой среды на человека и окружающую среду.

До настоящего времени четких и однозначных критериев в данной сфере не разработано, хотя определенные закономерности прослеживаются. Опыт массового жилищного строительства советской эпохи, с хрущевских достижений и по наше время,

привел к неблагоприятным последствиям. Речь при этом идет не только о физической тесноте, звуковой обремененности и убогости внешнего облика панельных пятиэтажек, но и о градостроительных промахах, о недальновидной политике в области расселения (проблема качества проектирования).

Подчеркнем, что если экологические и гигиенические аспекты архитектурно-строительных решений селитебных территорий неотделимы от проблем строительства и эксплуатации жилых зданий, то и понятие жилища не может ограничиваться стенами здания (по определению ВОЗ, оно выходит за рамки последнего). В частности, тесная взаимосвязь и взаимозависимость внутрижилищной и наружной городской среды определяют необходимость рассматривать жилую среду как единую систему “человек - жилая ячейка - здание - микрорайон - жилой район города”, которая в литературе получила наименование “жилая среда”.

Жилая среда современными отечественными исследователями рассматривается как комплекс условий и факторов, позволяющих человеку на селитебной территории города осуществлять свою непродовольственную деятельность. Для жилой среды характерны: искусственный характер окружающей среды; расширение числа потребностей, удовлетворяющихся в данной среде (трудовая и общественная деятельность на дому, учеба и самообразование, рекреация, оздоровительный отдых); постоянное создание новых сооружений и коммуникаций, обеспечивающих современные и будущие потребности людей; непрерывная изменчивость среды, ее динамизм, порождающий новые проблемы; наличие одновременно как позитивных, так и негативных факторов жилой среды.

Применение системного подхода позволяет рассматривать жилую среду как сложную экономическую систему, в которой выделяется три основных иерархически взаимосвязанных уровня (см. таблицу).

Сложность интегральной оценки качества жилой среды заключается в том, что только часть требований к ней обусловлена физиологическими потребностями человеческого организма. В настоящее время достаточно детально проработаны регламенты и нормы по воздухообмену, шуму, микроклимату, инсоляции. Однако совсем иной характер имеют требования, выдвигаемые как социолого-гигиенические, которые в значительной мере обуславливают образ жизни населения и в конечном счете имеют определяющее влияние на здоровье человека, поскольку приспособление человека к жилой среде в условиях крупного города не может быть беспредельным.

Ю.Д. Губернский считает, что ведущим фактором внутрижилищной среды, требующим присталь-

ного внимания как гигиенистов, так и строителей, является качество воздушной среды жилых зданий, где даже малые источники загрязнения (из-за небольших объемов воздуха для разбавления) создают высокие его концентрации, а длительность их воздействия максимальна по сравнению с другими средами.

По его мнению, проблема обеспечения оптимальной среды в закрытых помещениях весьма сложна, неоднозначна и требует для успешного решения совместного участия профессионалов медико-гигиенического и архитектурно-строительного профиля.

В современных условиях экономического развития страны, когда меняются стратегия и тактика гражданского строительства, когда ведутся работы по наращиванию его темпов, увеличиваются этажность и плотность застройки, жилые здания размещаются рядом с нежелательными объектами, используются малоизученные строительные и отделочные материалы, содержащие различные химические добавки, существенно увеличивается потенциальная опасность негативного влияния денатурированной среды на состояние здоровья населения.

Кроме того, Ю.Д. Губернский подчеркивает, что интенсивное внедрение разнообразной электроники, приборов искусственной обработки приточного воздуха, систем отопления, вентиляции и кондиционирования, широкое использование бытового газа, синтетических моющих и чистящих средств в жилых зданиях привели к тому, что наряду с относительным повышением комфорта проживания существенно усложнилась внутренняя среда помещений и возросла суммарная реальная негативная нагрузка на организм человека химических, физических и биологических факторов, что нередко уже делает жилую среду экологически опасной для человека, так как ряд факторов при определенной интенсивности превращаются в факторы риска для населения<sup>6</sup>.

Для обеспечения экологической безопасности жилища Ю.Д. Губернский рекомендует к использованию в строительстве жилых и общественных зданий только те строительные, отделочные и изоляционные материалы, гигиенические характеристики которых отвечают современным требованиям, причем важно, чтобы заводы-изготовители строго соблюдали принятую в официальных документах рецептуру и технологию производства, так как в противном случае завод под маркой однажды одобренного санитарной службой образца будет выпускать такой материал, который может оказывать вредное влияние на здоровье проживающих, что зачастую и наблюдается в последнее время вследствие

четко выраженной тенденции к использованию при изготовлении материалов промышленных отходов.

При эколого-гигиенической оценке стройматериалов Ю.Д. Губернский рекомендует руководствоваться следующими требованиями:

1. Строительные материалы не должны создавать в помещениях специфический запах к моменту заселения домов.

2. Применяемые материалы не должны выделять в окружающую среду летучие вещества в таких количествах, которые могут оказать прямое или косвенное неблагоприятное воздействие на организм человека (с учетом современного действия всех выделяющихся веществ).

3. В качестве одного из критериев при контроле за качеством среды помещений принимаются ПДК вредных веществ атмосферного воздуха. При этом должна быть исключена их кумуляция, а также способность вызвать отдаленные последствия – мутагенное и канцерогенное действия.

4. Стройматериалы не должны стимулировать развитие микрофлоры и должны быть доступны для влажной дезинфекции.

5. Материалы не должны накапливать на своей поверхности статическое электричество, ухудшать микроклимат помещений, а окраска и фактура стройматериалов должна соответствовать эстетическим и физиолого-гигиеническим требованиям.

Резюмируя изложенное, можно сделать вывод о том, что экологизация образа жизни и создание экологически благоприятных условий для повышения качества жизни весьма сложный процесс. Он требует тщательного анализа исходного состояния для разработки дальнейшего развития экологического домостроения. Поэтому проблемы управления качеством строящихся объектов жилой недвижимости по-прежнему остаются ключевыми для современного российского общества.

<sup>1</sup> Соколов Г.К., Филатов В.В., Соколов К.Г. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ: справ. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., стереотип. М., 2009.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Экономика в строительстве: учеб. для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. / Ю.П. Панибратов [и др.]. М., 2005.

<sup>4</sup> Офф. сайт ООО «Стройэксперт». URL: <http://www.stroiexp.ru/expertise.html>.

<sup>5</sup> Басовский Л.Е., Протасев В.Б. Управление качеством. М., 2010. (Высшее образование).

<sup>6</sup> Жилье: комплексный взгляд / под общ. ред. В.М. Агапкина; науч. ред. А.В. Черняк / Междунар. ин-т стр-ва, Междунар. ассоц. фондов жилищного стр-ва и ипотечных кредитов. М., 2001.