

СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ ОЦЕНКИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА

Карпеня Е.А., аспирант, **Граблевская И.Г.**, ассистент,
Земляков Г.В., канд. техн. наук, доцент (БНТУ)

Аннотация. Рост объемов строительства вызывает рост эксплуатационных затрат, необходимых на послестроительное обслуживание зданий и сооружений. Низкий уровень качества выполненных работ снижает экономическую эффективность капитальных вложений, отрицательно влияет на экономику, затрудняет решение социально-экономических задач. Таким образом, актуальность обусловлена, с одной стороны, повышающимися требованиями к оценке качества объектов в сфере строительства как к конечной продукции строительной отрасли, с другой стороны – отсутствием научно обоснованных практических рекомендаций и методического инструментария, обеспечивающего реализацию указанной потребности в современных условиях.

В существующей экономике проблема качества строительства приобретает особую актуальность. Чем больше удовлетворяется потребность в количестве (обеспеченности жилыми и общественными площадями), тем выше требования к качеству готовой строительной продукции. Качество становится веским критерием потребителей объектов недвижимости и одновременно формирует повышенные требования инвестора, предпринимателя и пр. к своей продукции в условиях возрастающей конкуренции. В повышении уровня качества строительной продукции уже становятся заинтересованными: потребители, инвесторы, предприниматели, строительные организации, службы заказчиков, администрации районов и городов, рынки жилья и социальной инфраструктуры [1].

К сожалению, качество строительства в данный момент у нас ниже, чем во многих зарубежных странах. Основными причинами являются: отсутствие единых научно обоснованных и эффективных социально-экономических методов контроля качества строительства, которые могут служить объективной моделью эталона качества для сравнения с проектируемым объектом; отсутствие научно обоснованной, обобщенной и систематизированной практики экономической оценки, контроля и результатов качества объектов строительной недвижимости девелоперами; долгие (даже многолетние) согласования проектов, которые еще не будучи осуществленными на практике, устаревают морально и во многих случаях уже не соответствуют современным архитектурно-строительным и эксплуатационным требованиям; низкий уровень квалификации рабочих кадров, поскольку они не всегда имеют специальную строительную подготовку.

Несмотря на возрастающие требования к качеству строительной продукции и значительные достижения в теоретических исследованиях, в архитектурно-строительном и инженерно-конструкторском направлениях, наименее проработанной остается экономическая сторона проблемы, проявляющаяся в несоответствии качества и цены завершеного строительством объекта. При этом выбор на строительном рынке во многом зависит именно от данных двух факторов и осуществляется главным образом на их основе [2].

Проблема контроля и оценки качества в строительстве в последнее время приобрела особую актуальность, поскольку в строительном комплексе эффективность служб управления качеством в настоящее время слаба.

Под управлением качества строительства понимается разработка и выполнение комплекса технических, экономических и организационных мероприятий на всех этапах создания, функционирования конечной продукции строительства и уровнях управления, направленных на установление, обеспечение и поддержание необходимого качества, осуществляемых путем систематического контроля, строгого выполнения других функций управления и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество этой продукции [3].

Под качеством законченных строительством объектов следует понимать совокупность свойств пусковых комплексов, очередей строительства и объектов различного назначения, обуславливающих их пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением продукции в конкретных условиях эксплуатации.

Различают нормативный, фактический и эксплуатационный уровни качества строительной продукции (рис. 1) [4].

Нормативный уровень качества определяется требованиями технических нормативных правовых актов. Этот уровень должен быть общественно необходимым, так как повышение уровня качества продукции является благом для общества. Нормативный уровень качества конечной продукции строительства устанавливается на стадиях научных и экспериментальных исследований, исходя из требований решения социально-экономических задач, перспектив развития научно-технического процесса, технических и экономических возможностей государства [5].

Фактический уровень – это достигнутый уровень качества конечной продукции строительства на стадиях проектирования и реализации проекта. Он характеризует уровень качества проекта, качество работы строителей. Фактический уровень качества на стадии проектирования зависит от степени соблюдения его нормативного уровня.

На стадии исполнения проекта, т.е. производства, фактический уровень качества обуславливается степенью выполнения требований проекта. Однако уровень качества конечной продукции строительства окончательно выявляется в процессе эксплуатации. На этой стадии он характеризует степень фактического удовлетворения потребителей, формируя тем самым эксплуатационный уровень качества.



Рисунок 1 – Уровни качества продукции

Фактический уровень качества конечной продукции строительства зависит от качества научно-исследовательских и экспериментальных работ, нормативной и проектной документации, строительных материалов, конструкций и оборудования, применяемых строительных машин и механизмов, а также качества труда непосредственных исполнителей и технико-экономических особенностей строительства.

Эксплуатационный уровень качества проявляется и поддерживается в процессе эксплуатации законченных строительством объектов [6].

Приведенные на рис. 1 составляющие указывают на тесную взаимосвязь единого процесса воспроизводства качества конечной продукции строительства, которую следует рассматривать в динамике. Это обстоятельство свидетельствует о межотраслевом характере проблем качества конечной продукции строительства и о сложности их решения. Другими словами, чтобы решить проблемы качества конечной продукции строительства, необходимо исключить их при создании промежуточной продукции, т.е. нормативной и проектной документации, строительных материалов, конструкций и оборудования, СМР и пр.

Установление необходимого уровня качества конечной строительной продукции предполагает обоснование минимального количества показателей для объективной оценки, методов расчета и количественного измерения этих показателей, отражение их в нормативных документах. На стадии установления уровня качества продукции необходимо решать порядок накопления, изучения, разработки, хранения, пользования и корректировки нормативных документов, а также предусмотреть систематическое повышение технико-экономического и архитектурно-технического уровней.

Процесс установления связан с формированием нормативных уровней качества промежуточной и конечной продукции строительства. Низкий уровень нормативного качества не может быть компенсирован даже самым тщательным выполнением работ на последующих стадиях цикла определения качества продукции.

Комплексная система управления качеством – совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на обеспечение соответствия качества СМР и законченных строительством объектов требованиям нормативных документов и проектной документации [3].

Основные задачи системы: обеспечение установленного качества СМР на стадиях подготовки строительного производства и производства СМР; планомерное повышение уровня качества СМР; постоянное совершенствование организации строительного производства и технологии СМР; совершенствование методов оценки качества СМР; улучшение экономических показателей деятельности строительных организаций и объекта.

Комплексная система управления качеством строительной продукции должна строиться на следующих основных принципах: системного подхода, стандартизации, комплексного решения задач рационального ограничения, прямой и обратной связи, динамичности, оптимальности, интеграции и модульного построения, автоматизации и новых задач.

Принцип системного подхода предусматривает: необходимость управления качеством на всех уровнях; распределение процессов управления качеством на все стадии жизненного цикла; охват всех функций управления по отношению к управляемому объекту.

Принцип стандартизации указывает на то, что все основные требования к качеству продукции и функции комплексной системы управления качеством должны регламентироваться или обеспечиваться стандартами и нормативно-технической документацией.

Принцип комплексного решения предусматривает комплексный подход к проблеме качества конечной продукции строительства, в частности, выделение задач по управлению качеством промежуточной и конечной продукции строительства по уровням управления (по вертикали и по горизонтали). А это в свою очередь предполагает разработку и осуществление комплекса взаимосвязанных мероприятий (технических, экономических, юридических, воспитательных, организационных и др.) на всех этапах цикла качества создания 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 прямой и обратной связи предполагает постоянное взаимодействие субъекта и объекта в системе управления на стадиях: “контроль - получение информации - критическая оценка - принятие и реализация решений”, наличие связи между всеми элементами комплексной системы управления качеством.

Принцип динамичности предусматривает непрерывный процесс совершенствования комплексной системы управления качеством в процессе ее функционирования с учетом научно-технического прогресса, изменений требований нормативно-технической документации и накопительского опыта. Принцип предполагает несколько этапов развития системы – от самой несовершенной до автоматизированной вначале на отраслевом, а затем на государственном уровнях, рассматривая ее как открытую систему, подлежащую расширению по мере развития производства и управления.

Принцип оптимальности предусматривает обеспечение решения поставленных задач на основе выбора наилучшего варианта и при минимальных затратах на разработку системы и ее функционирования.

Принцип интеграции и модульного построения указывает на то, что комплексная система управления качеством должна состоять из отдельных модулей, которые могут рассматриваться как самостоятельные системы, действующие на различных уровнях управления и жизненного цикла.

Принцип автоматизации ориентирует на автоматизированное решение задач на основе применения программного ресурса. Для этого необходимо сформулировать новые задачи и методы их решения с учетом последних достижений науки и техники [7].

Экономические интересы строителей и государства требуют учета не только высокого качества строительной продукции, но и дополнительных затрат при достижении этого же уровня качества. Такой подход к оценке уровня качества строительной продукции особенно актуален в нынешних условиях [8].

Основной недостаток методов оценки уровня качества, применяемых в настоящее время в строительстве, заключается в том, что все они базируются на чисто инженерном подходе и понятию качества продукции как совокупности свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Все это создает трудности при подсчете экономического эффекта от внедрения мероприятий, направленных на повышение качества продукции. Не создается и реальная база для экономического стимулирования труда работников.

Выводы. 1. Строительный контроль ведется без использования количественных показателей, обоснования объемов контроля и критических значений отклонений по условию безопасности конструкций. Поэтому малоинформативные результаты контроля не являются полноценной доказательной базой для оценки соответствия этапов работ и завершенного объекта установленным требованиям. Проблема состоит в несовершенстве научных основ, системного подхода, методов контроля и оценки качества возведения зданий с учетом уровней системы обеспечения качества строительства, точности технологических процессов и показателей безопасности. 2. Качество конечной продукции строительства рассматривается как технико-экономическая категория, характеризующая совокупность технических, эстетических и экономических показателей, формирующих архитектурно-технический и экономический уровни.

Архитектурно-технический уровень определяет степень технического, эргономического и эстетического совершенства конечной продукции строительства. Основными показателями архитектурно-технического уровня выступают назначение, надежность, долговечность, эргономичность, эстетичность, технологичность, уровень качества используемых материалов, изделий, конструкций и оборудования [4].

Литература. 1. Управление качеством: учеб. / под ред. С. Д. Ильенковой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 199 с. 2. Карпеня, Е. А. Состояние, проблемы и задачи количественной оценки показателей контроля качества строительства / Е. А. Карпеня, Г. В. Земляков // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 11-й Международной научно-технической конференции. Т. 2. - Минск : БНТУ, 2013. - С. 307. 3. Граблевская, И. Г. Состояние, проблемы и задачи комплексной оценки контроля качества строительства / И. Г. Граблевская, Г. В. Земляков // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 11-й Международной научно-технической конференции. Т. 2. - Минск : БНТУ, 2013. - С. 306. 4. Земляков, Г. В. Методы оценки уровня качества при выполнении работ при строительстве зданий и сооружений / Г. В. Земляков, Е. А. Карпеня // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 12-й Международной научно-технической конференции. Т. 2. - Минск : БНТУ, 2014. - С. 325. 5. Магдиев, А. Ш. Адаптивное управление качеством строительной продукции : Автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / А. Ш. Магдиев ; науч. рук. Р. М. Магомедов ; ДГТУ. - Махачкала, 2007. - 24 с. 6. Магдиев, А.Ш. Технология адаптивного управления качеством строительной продукции // ТДР. 2011. №5. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-adaptivnogo-upravleniya-kachestvom-stroitelnoy-produktsii> (дата обращения: 06.03.2016). 7. Набиев, Р. А., Алибеков, А. Г. Научно-методические подходы к управлению качеством проектной продукции // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. 2010. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-metodicheskie-podhody-k-upravleniyu-kachestvom-proektnoy-produktsii> (дата обращения: 06.03.2016). 8. Карпов А.Л. Конкурентное пространство предприятия и отрасли / [Текст] А.Л. Карпов. - Омск: ОмГУ, 2011. -280 с.