

***Контроль качества и экспертиза в строительстве на опасных
производственных объектах***

Алейникова А.Д.

*Алейникова Алина Дмитриевна – магистрантка Донского
государственного технического университета*

г. Ростов – на - Дону

Направление – Техносферная безопасность и охрана труда

Аннотация: В статье рассмотрены методы контроля, роль экспертизы в строительстве и повышения качества строительной продукции на опасных производственных объектах. Изучены теоретические и концептуальные положения в управление качеством строительства и этапы формирования качества строительной продукции. Предложена методика комплексной системы управления качеством строительной продукции (КСУКСП).

Ключевые слова: строительство, контроль качества строительной продукции, экспертиза проектной документации, роль экспертизы, методы управления качеством.

***Quality control and expertise in construction at hazardous production
facilities***

Aleynikova A.D.

*Alina Dmitrievna Aleinikova - master's degree of the Don State Technical
University*

Rostov - on – Don

Direction - Technosphere safety and labor protection

Annotation: The article examines the methods of control, the role of expertise in construction and improving the quality of construction products at hazardous production facilities. Theoretical and conceptual positions in the management of construction quality and the stages of forming the quality of

construction products are studied. The methodology of the integrated quality management system for construction products (CCMC) is proposed.

Keywords: construction, quality control of construction products, examination of project documentation, the role of expertise, quality management methods.

УДК 693

Развитие промышленности, а также рвение большей части жителей к повышению и изменению своих жилищных условий обусловили развитие строительства в государстве.

Строительство на небезопасных промышленных объектах просит новых подходов в экспертизе. Для предстоящего совершенствования способов экспертизы в строительстве на ОПО (опасные производственные объекты) нужно ввести международные стандарты качества на возводимые объекты. Правительство на рынке строительных услуг исполняет важную контрольную работу - проводит экспертное исследование качества объектов строительства. От продуктивности работы контрольных органов выигрывают прежде всего заказчики строительства – понижаются траты на дополнительный сервис (ремонт) объектов, падает риск экстренных ситуаций.

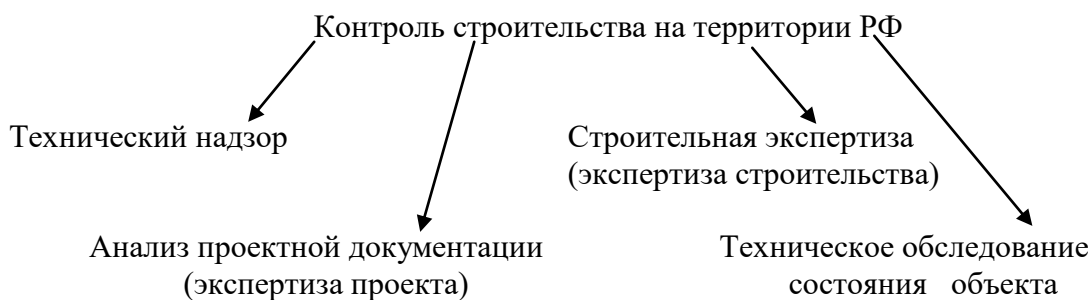


Рисунок 1 - Виды контроля строительства на территории Российской Федерации

Технический надзор за строительством (реконструкцией) — это комплекс мероприятий, который направлен на контроль качества строительных работ, материалов, выполнения графика работ и

вкладываемого бюджета. Служба технического контроля гарантирует актуальную сдачу объекта и его последующую удачную долгую эксплуатацию [2].

Надзор строительства подразумевает участие профессионалов в приемке работ, которые были исполнены подрядчиками, и проверку соответствия документации реальным показателям.

Технадзор производится для жилых, офисных, производственных помещений и сооружений.

Надзор за строительством позволяет сберегать вкладываемый бюджет, время заказчика, понизить денежные утраты, не допустить срыва сроков, а, как следствие этого, обеспечить актуальную сдачу объекта в эксплуатацию. Специалисты службы технадзора гарантируют юридическую поддержку и выполнение интересов в сфере экономики финансиста.

Основные проблемы, возникающие при строительстве на опасных производственных объектах:

- низкий уровень качества материалов и отсутствие надлежащего входного контроля;
- низкий уровень качества строительно – монтажных работ;
- не аттестованные специалисты подрядных организаций;
- строительные работы ведутся без положительной экспертизы;
- короткие сроки строительства и т.д.

Для достижения повышения качества строительства на ОПО необходимо выполнить ряд задач:

- раскрыть систему экспертизы в строительстве, существующую в стране;
- изучить правила проведения экспертизы;
- проанализировать правила и методику проведения экспертизы;
- изучить зарубежный опыт экспертизы в строительстве;
- разработать предложения для развития исследуемой организации.

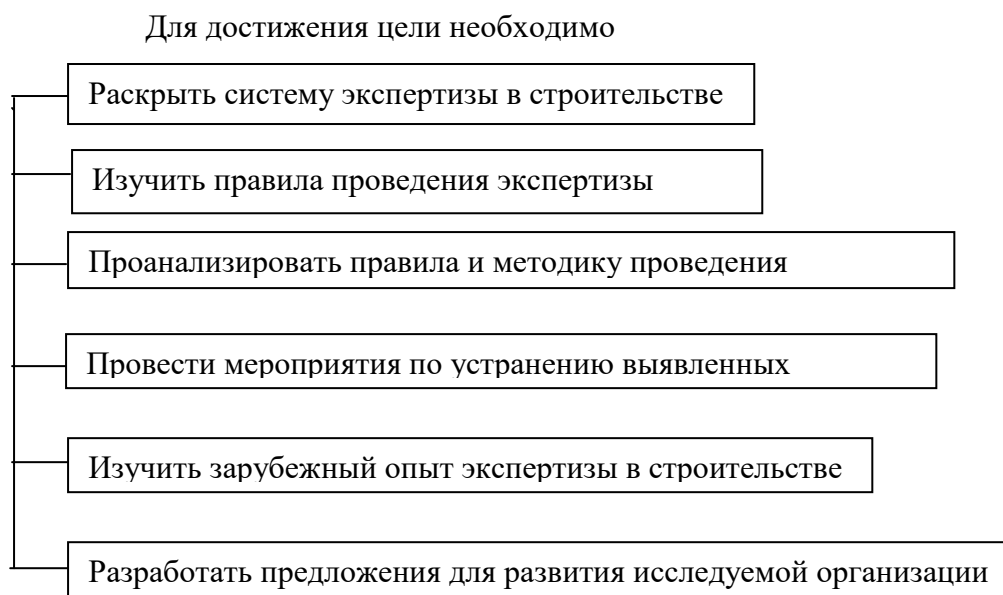


Рисунок 2 - Этапы достижения поставленной цели

Роль экспертизы в строительстве

От качества проектирования решающим образом зависят продуктивность вкладываемых в строительство средств и ресурсов, вкладываемая активность заказчиков, строительная и эксплуатационная надежность объектов, их архитектурная выразительность, решение социальных, экологических и остальных вопросов, которых достаточно накопилось во многих областях и городах РТ.

Государственная экспертиза РТ владеет заключениями по всем основным стройкам государства. Экспертная деятельность дает много информации и возможность держать “руку на пульсе” как в проектном деле, так и конкретно в сфере строительства. Эта самая форма работы позволяет прежде всего почувствовать устарелость и отставание от жизни работающего законодательства, норм, правил и инструкций, также вопросы, которые требуют установления единых и строгих условий “игры”. Экспертиза в строительстве на небезопасных промышленных объектах проводит изучение и оценку продуктивности и качества выполненных обоснований инвестиций, программ, проектов, архитектурно-строительных, инженерных и научно-исследовательских работ, относящихся к строительству,

усовершенствованию, переобустройству, перепрофилированию и сносу зданий и сооружений, к организации использованию территорий. Эту работу ведут специалисты - эксперты высшего уровня, которые способны дать оценки и разработать предостережения, рекомендации, советы, нужные для сокращения риска принимаемых решений. Специалист не повторяет и не должен повторять путь проектировщика. В его функции, в согласовании с установленным порядком, входит оценка инженерных, финансовых, экологических, социальных и иных последствий строительства. Этот подход требует использования в качестве средства труда специфического информационного инструмента, который позволяет довольно стремительно создавать укрупненные оценки проектов и соизмерять их с задачами и функциями госполитики в этой или другой области. Экспертиза строится на принципах единства инвестиционной политики, обязательности ее проведения, независимости профессионалов, ответственности за аргументированность заключений. На базе изучения проектирования и строительства, исследования передового российского и заграничного опыта сформирована законодательная и нормативно-методологическая база экспертизы, которая охватывает все главные отрасли народного хозяйства в государстве.

***Теоретические и концептуальные положения и решения проблем в
управление качеством строительства***

В критериях финансовой перемены значительно увеличение качества строительной продукции является важным условием интенсивного развития строительной отрасли в общем.

Низкий уровень качества понижает финансовую продуктивность серьезных вложений, негативно оказывает влияние на всю экономику государства, затрудняет решение общественно финансовых задач.

Существенную роль в решении трудности увеличения качества строительной продукции призвана сыграть Международная организация по

стандартизации (ИСО), которая является всемирной федерацией государственных организаций по стандартизации (комитетов членов ИСО). Каждый комитет, заинтересованный в работе, для которого создается технический комитет имеет право быть представленным в данном комитете. Международные представительства и неправительственные организации, которые имеют связи с ИСО, также участвуют в работах [3].

Международные стандарты включают в себя требования к системам качества, используемые для обеспечения качества. Стандарты устанавливают требования, определяющие какие элементы нужны для включения в системы качества. Но задачей данных международных стандартов не является навязывание единообразия системам качества.

Эти стандарты являются общими и не зависят от какой - либо определенной отрасли промышленности. На разработку и распространение системы управления качеством оказывают воздействие специфичность потребностей организации, ее определенные задачи, поставляемая продукция и услуги, а также используемые процессы производства и практический опыт.

Международные стандарты устанавливают требования к системе управления качеством, которые направлены на удовлетворение потребителя посредством предупреждения несоответствия продукции нормативам и требованиям на всех этапах от проектирования до использования.

В текущее время Международной организацией по стандартизации создано 17 международных стандартов ИСО по управлению качеством.

Огромный труд по управлению качества строительной продукции производится в г. Москве. Например, в итоге всеохватывающей проверки инспекцией Архитектурно-строительного надзора, Мосстройинспекцией, Объединением административно-технических инспекций и Мосстройсертификацией строящихся объектов было установлено [3]:

- использование несертифицированной продукции;

- отсутствие на объектах сертификатов на сертифицированную продукцию;
- отсутствие в сопроводительной технической и товара – сопроводительной документации записей о проведении сертификации;
- отсутствие маркирования законов соответствия сертифицированной продукции.

Этапы формирования качества строительной продукции

Под управлением качества строительства на ОПО рассматривается разработка и реализация комплекса технических, экономических и организационных мероприятий на всех шагах создания, деятельности конечной продукции строительства и уровнях управления, которые направлены на установление, обеспечение и поддержание требуемого уровня качества, которые осуществляются путем систематического контроля, серьезная реализация остальных функций управления и целенаправленного воздействия на условия и причины, которые влияют на качество данной продукции [3].

Под качеством законченного строительством объектов подразумевают совокупность параметров пусковых комплексов, очередей строительства и объектов разного назначения, которые обуславливают их приспособленность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением продукции в определенных условиях использования.

Это определение описывает потребительский уровень качества законченного строительством объектов, устанавливающийся на предпроектной стадии, при разработке нормативной документации (стандартов, норм и правил), обеспечивается при проектировании, изготовлении материалов, конструкций, деталей и изделий, производстве строительно - монтажных работ и поддерживается в процессе использования.

Рассмотрение шагов формирования качества дает возможность выделить такие понятия уровня качества конечной продукции строительства, как “нормативный”, “фактический” и “эксплуатационный”.

Нормативный уровень качества определяется требованиями СНиП, ГОСТов, СН, ТУ и остальных законодательных документов и данный уровень должен быть общественно нужным, в связи с тем, что не высокое повышение уровня качества продукции является благом для социума. Нормативный уровень качества конечной продукции строительства устанавливается на стадиях научных и экспериментальных исследовательских работ, отталкиваясь от требований решения социально-экономических задач, перспектив развития научно-технического процесса, технических и экономических возможностей страны.

Фактический уровень - это приобретенная степень качества конечной продукции строительства на стадиях проектирования и реализации проекта.

Он определяет степень качества проекта, качество работы строителей. Фактический уровень качества на этапе проектирования зависит от степени выполнения его нормативного уровня. В период выполнения проекта, т.е. изготовления, фактический уровень качества определяется степенью реализации условий проекта. Но степень качества конечной продукции строительства полностью обнаруживается в процессе использования. В этот период он характеризует степень реального удовлетворения потребителей, создавая этим наиболее рабочий уровень качества.

Фактический уровень качества конечной продукции строительства зависит от качества научно-исследовательских и экспериментальных работ, нормативной и проектной документации, строительных материалов, конструкций и оснащения, применяемых строительных машин и механизмов, а кроме того, качества труда конкретных исполнителей и технико-экономических отличительных черт строительства.

Эксплуатационный уровень качества выражается и поддерживается в ходе использования законченных строительством объектов.

Представленные выше элементы определения уровней качества указывают на тесную взаимосвязь общего движения воспроизводства качества конечной продукции строительства, который необходимо рассматривать в динамике.

Данный факт говорит о межотраслевом характере проблемы качества конечной продукции строительства и о трудности ее решения. Иными словами, чтобы решить трудности качества конечной продукции строительства, надо решить проблему качества промежуточной продукции, которая включает в себя нормативную и проектную документацию, строительные материалы, конструкции и оборудование, строительномонтажные работы и кроме того, проблему качества эксплуатации зданий и сооружений.

Комплексная система управления качеством строительной продукции (КСУКСП) как решение проблем качества строительства

Комплексная система управления качеством строительномонтажных работ - комплекс мероприятий, методов, способов и средств, которые направлены на обеспечение соответствия качества строительномонтажных работ и законченных строительством объектов требованиям законодательства и проектной документации. Структура и сущность данной системы в строительномонтажных трестах, производственных строительномонтажных объединениях, домостроительных комбинатах и иных организациях, строительных министерствах и ведомствах установлен "Основными положениями по разработке комплексной системы управления качеством строительномонтажных работ".

Основные задачи системы:

- обеспечение установленного качества СМР на стадиях подготовки строительного производства и производства строительномонтажных работ;

- планомерное повышение уровня качества СМР;
- постоянное совершенствование организации строительного производства и технологии строительно-монтажных работ;
- совершенствование методов оценки качества СМР;
- улучшение экономических показателей деятельности строительных организаций.

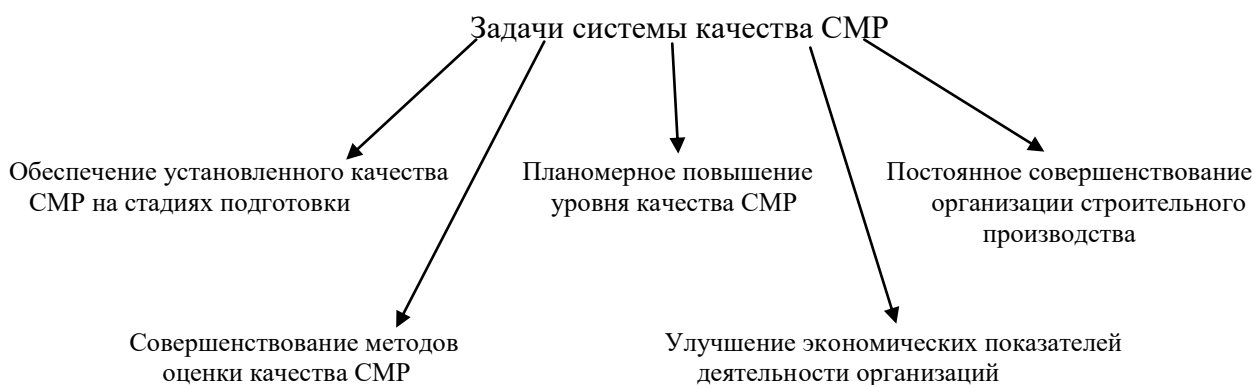


Рисунок 3 - Задачи системы качества СМР

Основные принципы создания комплексной системы управления качеством строительной продукции.

Комплексная системы управления качеством строительной продукции обязана выстраиваться на следующих ключевых принципах: системного подхода, стандартизации, комплексного решения задач рационального ограничения, прямой и обратной связи, динамичности, оптимальности, интеграции и модульного построения, автоматизации и новых задач [3].



Рисунок 4 - Виды основных принципов КСУКСП

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

Принцип стандартизации показывает то, что все ключевые условия к качеству продукции и функции комплексной системы управления качеством должны регламентироваться или гарантироваться стандартами и нормативной и технической документацией.

Принцип комплексного решения учитывает комплексный подход к вопросу качества конечной продукции строительства, в частности, акцентирование задач по управлению качеством промежуточной и конечной продукции строительства по уровням управления (по вертикали и по горизонтали). А это в свою очередь подразумевает разработку и воплощение комплекса взаимосвязанных мероприятий (технических, экономических, юридических, воспитательных организационных и др.) на всех шагах цикла качества строительной продукции.

Принцип рационального ограничения подразумевает постоянную реализацию эффекта фильтрации информации для изучения из всей совокупности лишь тех явлений, условий и факторов, в наибольшей степени влияющих на качество конечной продукции строительства.

Принцип прямой и обратной связи подразумевает неизменное взаимодействие субъекта и объекта в системе управления на стадиях: “контроль - получение информации – критичная оценка - принятие и реализация решений”, присутствие связи между всеми компонентами системы управления качеством.

Принцип динамичности учитывает постоянную процедуру совершенствования комплексной системы управления качеством в ходе ее функционирования с учетом научно-технического прогресса, изменений

условий нормативно-технической документации и накопительского опыта. Принцип подразумевает ряд этапов формирования системы - от самой несовершенной до автоматизированной вначале на отраслевом, а за тем на общегосударственном уровнях, рассматривая ее как открытую систему, подлежащую расширению по мере развития производства и управления.

Принцип оптимальности учитывает обеспечение решения намеченных целей на базе выбора лучшего варианта и при малых затратах на разработку системы и ее деятельности.

Принцип интеграции и модульного построения показывает то, что всеохватывающая система управления качеством обязана состоять из отдельных модулей, которые могут рассматриваться как самостоятельные системы, которые действуют на различных уровнях управления и жизненного цикла.

Принцип автоматизации и новых задач ориентирует на автоматическое решение задач на базе внедрения вычислительной техники. Для этого нужно сформулировать новые задачи и способы их решения с учетом последних достижений науки и техники.

В итоге, отечественная практика строительства демонстрирует негативную динамику в сфере качества объектов. Этому содействует квалификация строительной компании, квалификация персонала, качество и свойства материалов и высокая стоимость обеспечения качественной застройки. В настоящий момент вопрос трудноразрешим и возможности развития в области увеличения качества неясны. Однако, все же, надежда на установление норм и контроля качества строительных услуг имеет место быть.

Список литературы

1. Градостроительный Кодекс РФ;
2. www.teh-nadzor.ru – «Строй Технадзор – технический надзор, контроль качества строительства и ремонта»
3. Управление качеством: учеб. пособие / В. М. Челнокова, Н.В. Балберова; СПбГАСУ. – СПб., 2010 г. – 135 с.