

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Л.И. Пшеунова

СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Учебно-методическое пособие для обучающихся
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Черкесск
2024

УДК 69
ББК 65.31
П 93

Рассмотрено на заседании кафедры «Технологические машины и переработка материалов»

Протокол № 01 от «05» сентября 2024 г.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом СКГА.

Протокол № 27 от «07» ноября 2024 г.

Малсугенов Р. С. – к. т. н., доцент кафедры «Технологические машины и переработка материалов»

П 93 Пшеунова, Л. И. Строительный контроль и управление качеством в строительстве: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Л. И. Пшеунова. – Черкесск: БИЦ СКГА, 2024. – 92 с.

Данное учебно-методическое пособие содержит теоретический материал и лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Одобрено к изданию кафедрой «Технологические машины и переработка материалов».

**УДК 69
ББК 65.31**

© Пшеунова Л.И., 2024
© ФГБОУ ВО СКГА, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ...	6
1.1. Общие вопросы управления качеством.....	6
1.2. Принципы и функции управления качеством.....	8
1.3. Методы управления качеством.....	10
1.4. Специфика управления качеством в строительстве.....	13
2. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	21
2.1. Основы создания системы менеджмента качества строительного предприятия.....	21
2.2. Бизнес-процессы системы менеджмента качества проектно-исследовательских организаций.....	31
2.3. Бизнес-процессы системы менеджмента качества строительных предприятий.....	46
3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ	52
3.1. Понятие, предмет, виды, цели и задачи строительного контроля...	52
3.2. Государственное регулирование строительного контроля в Российской Федерации.....	58
3.3. Участники строительного контроля.....	59
3.4. Ответственность участников строительного контроля за качество строительства.....	61
4. ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ. ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	63
4.1. Общие сведения об исполнительной документации.....	63
4.2. Освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка ответственных конструкций.....	64
4.3. Оформление текущих мероприятий строительного контроля в журналах работ.....	65
4.4. Прочие исполнительные документы.....	66
ПРАКТИКУМ.....	68
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	74
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	88
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	89

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее учебное-методическое пособие «Строительный контроль и управление качеством в строительстве» разработано в соответствии с Федеральным государственным стандартом, общей образовательной программой высшего профессионального образования по направлениям подготовки 08.03.01 «Строительство».

В учебно-методическом пособии «Строительный контроль и управление качеством в строительстве» прежде всего, раскрываются методологические основы строительного контроля, даются главные понятия о формах и методах контроля, приводятся нормативно-технические и законодательные акты, регламентирующие качество строительной продукции и работ, даётся представление о системе управления качеством в строительстве, методах оценки уровня качества, приводятся критерии и алгоритмы реализации основных форм строительного контроля.

Специфика строительства обусловлена большим разнообразием сооружаемых объектов. К их числу относятся: промышленные, жилищно-гражданские, социально-бытовые, транспортные, сельскохозяйственные, мелиорации и водного хозяйства, магистральных трубопроводов, линий электропередачи. Процесс строительства объединяет деятельность общестроительных и специализированных предприятий, проектно-изыскательских и научно-исследовательских организаций, предприятий стройиндустрии в составе строительных объединений, контролирующих и надзорных органов. Продукцией строительства являются вводимые в действие и принятые в установленном порядке производственные мощности и объекты непромышленного назначения.

В связи с тем, что процесс строительного производства формируется под влиянием большого количества организационных, научно-технических, экономических, производственных, природно-климатических и других факторов, этот процесс представляет собой сложную вероятностную систему с динамичным характером развития. Процессу создания строительной продукции, соответственно, присущи риски чрезвычайно широкого круга сфер человеческой деятельности: экономические, политические, технические, юридические, природные, социальные, производственные риски и т.д.

Одним из ключевых критериев, определяющих уровень риска (в особенности, внутренних производственных и технических рисков) того или иного строительного проекта, является уровень качества объекта строительства.

На сегодняшний день базисом качества конечной продукции строительства является качество проекта, формируемое объективными инженерными изысканиями и качественной проектной документацией. Именно проектно-сметная документация формулирует требуемые критерии качества строительных работ и объектов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и спецификой объекта. Качественное

выполнение работ наряду с достаточным уровнем качества строительных материалов и конструкций обеспечивает качество строящихся объектов. Обеспечение требуемого уровня качества требует построения целостной и адекватной современной ситуации и специфике строительства системы управления качеством.

В учебно-методическом пособии «Строительный контроль и управление качеством в строительстве» раскрываются методы решения задач, предусмотренных в ФГОС ВО.

В результате освоения материалов учебного пособия студент должен:

ПК-9 Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности:

ПК-9.1 Знает требования по эксплуатации строительных машин в зависимости от вида и объемов строительных работ;

ПК-9.2 Может осуществлять техническое оснащение строительных машин для выполнения различных видов строительных работ;

ПК-9.3 Обладает способами контроля соблюдения технологических операций при эксплуатации строительных машин в соответствии с требованиями охраны труда.

1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1.1. Общие вопросы управления качеством

Важнейшие понятия и категории, используемые в теории и практике менеджмента качества, нашли отражение в ГОСТ Р ИСО 9000: 2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь». В первой теме были представлены такие базовые понятия, относящиеся к качеству, как «гражданин», «требование», «возможности», «удовлетворенность потребителей».

Основываясь на определении качества как степени соответствия характеристик, присущих объекту, требований к нему, необходимо выделить такие понятия, как характеристика и требования.

Характеристика представляет собой отличительное свойство объекта (продукции, персонала, процесса, деятельности организации в целом). Характеристика качества – характеристика, присущая объекту, вытекающая из требования к нему. Выделяют простые и сложные характеристики объекта.

Простая характеристика – такое свойство, которое не может быть подразделено на совокупность двух или более других, менее сложных свойств. Например, длина, ширина и высота для объекта правильной формы представляют собой простые характеристики.

Сложная характеристика – такое свойство, которое может быть подразделено на два или более других, менее сложных свойств. Например, характеристика объема включает два свойства: площадь и высоту. Применительно к персоналу сложной характеристикой является уровень профессионализма, в состав которого может входить опыт работы, образование, повышение квалификации и др.

Требование – это потребность или ожидание, которое установлено и обычно предполагается или является обязательным. С целью обозначения конкретного вида требования применяются определяющие слова, например требования к продукции, к системе менеджмента качества, требования потребителя. Требования выражаются в определенных понятиях в зависимости от рассматриваемого объекта.

Предполагаемые требования – это требования, которые должны быть четко определены на основе общепринятой практики деятельности самой организации, взаимодействия с потребителями и другими заинтересованными сторонами.

Внутренние требования предъявляются внутри организации, прежде всего со стороны менеджеров различного уровня управления, к качеству осуществляемых процессов, уровню подготовленности персонала, качеству выпускаемой продукции, эффективности работы организации в целом.

Внешние требования – требования, предъявляемые к качеству объекта (продукции, процесса, персонала, организации) со стороны внешней среды (т.е. поставщиков, потребителей, государства, конкурентов и т.д.).

В системе этих требований приоритет отдается требованиям

потребителей. Именно внешние требования к качеству формируют в конечном счете внутренние требования.

Следующая группа терминов включает понятия, относящиеся к объектам курса:

- организация – группа работников и необходимых средств с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений;
- заинтересованная сторона – лицо или группа, заинтересованные в деятельности или успехе организации;
- поставщик – организация или лицо, предоставляющие продукцию;
- потребитель – организация или лицо, получающие продукцию;
- персонал – лица, работающие в организации;
- процесс – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы;
- процедура – установленный способ осуществления деятельности или процесса;
- продукция – результат процесса.

К терминам, непосредственно отражающим содержание современных подходов к управлению качеством, относятся следующие:

- менеджмент качества – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству;
- система менеджмента качества – система менеджмента для руководства и управления организацией в области качества;
- политика в области качества – общие намерения и направления деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством;
- постоянное улучшение – повторяющаяся деятельность по увеличению способности выполнять требования;
- управление качеством – часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству;
- обеспечение качества – часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнимы;
- планирование качества – часть менеджмента качества, направленная на установление целей в области качества, определяющая необходимые операционные процессы жизненного цикла продукции и соответствующие ресурсы для достижения целей в области качества;
- улучшение качества – часть менеджмента качества, направленная на увеличение способности выполнять требования к качеству.

Представленные характеристики основных терминов в области управления качеством позволяют сделать ряд выводов. В МС ИСО серии 9000: 2015 менеджмент качества определяется как основной базовый термин (после категории «качество»), при этом остальные понятия рассматриваются как его составляющие (Рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 –Понятия, относящиеся к менеджменту качества в соответствии с МС ИСО серии 9000: 2015

1.2. Принципы, функции и методы управления качеством

Управление качеством как наука и область практической деятельности менеджера в организации должно базироваться на ряде основополагающих принципов.

Современные концепции управления предлагают широкий спектр принципов, соблюдение которых должно, по мнению их авторов, позволить организации достичь поставленных целей. В наиболее компактной и всеобъемлющей форме эти принципы, разработанные для применения высшим руководством с целью улучшения деятельности организации, приведены в МС ИСО серии 9000 (Рисунок 1.2).



Рисунок –1.2 Принципы менеджмента качества

Дадим краткую характеристику каждого принципа:

1) ориентация на потребителя – организации зависят от своих потребителей, поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания;

2) роль руководителя – руководители обеспечивают единство целей и направления деятельности организации. Они должны создавать и поддерживать среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации;

3) вовлечение работников – работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает ей возможность с выгодой использовать их способности;

4) процессный подход – желаемый результат достигается тогда, когда деятельностью управляют как совокупностью процессов (соответствующими ресурсами управляют как процессом);

5) системный подход – выявление, понимание и управление системой взаимосвязанных процессов, направленных на достижение поставленной цели, повышают результативность и эффективность организации;

6) постоянное улучшение – неизменной целью организации является постоянное улучшение ее деятельности;

7) принятие решений, основанное на фактах – эффективные решения основываются на анализе данных и информации;

8) взаимовыгодные отношения с поставщиками – организация и поставщики взаимозависимы. Их взаимовыгодные отношения способствуют расширению возможностей каждого из них создавать ценности.

В теории и практике управления принято выделять такие общие функции, реализуемые менеджерами, как планирование, организация, мотивация и контроль. Данные характеристики являются основными и в процессе управления качеством в организации. Они реализуются на различных уровнях управления и в ходе всех ключевых процессов деятельности организации.

Функция планирования предполагает определение целей в области качества, которые должны быть достигнуты, и соответствующих средств для их достижения. Реализация данной функции связана с разработкой миссии организации, ее политики и стратегии в области качества, а также планов по реализации политики и стратегии на различных уровнях управления, применительно к различным процессам в организации.

Функция организации включает всю управленческую деятельность, связанную с переносом запланированных действий в области качества в структуру заданий и полномочий. В практическом отношении функция организации включает:

– определение ответственности и полномочий каждого отдельного лица в области управления качеством;

– определение того, какая деятельность в области управления качеством будет выполняться конкретным структурным подразделением.

Для четкого выполнения данной функции в организации разрабатывается матрица ответственности и обязанностей в области управления качеством.

Функция мотивации связана с побуждениями, заставляющими человека действовать определенным образом. Менеджеры предпочитают

иметь дело с позитивно мотивированными сотрудниками, т.е. теми, кто старается найти лучший способ выполнения своей работы и заинтересован в производстве высококачественных товаров и услуг. При этом имеется большая вероятность их высокой производительности. По сравнению с немотивированными или равнодушными работниками. Заинтересованный персонал является частью единой команды, оказывает помощь и поддержку своим коллегам.

Функция контроля включает действия, которые менеджеры предпринимают для того, чтобы фактические конечные результаты в области качества совпадали с запланированными. Менеджеры осуществляют контроль с целью выяснения, достигнуты ли намеченные цели, а если нет, то какие факторы повлияли на возникшие отклонения. Контроль фактически завершает последовательность действий и в то же время служит отправной точкой для осуществления функции планирования.

1.3. Методы управления качеством

Реализация принципов и выполнение функций управления качеством осуществляются с помощью целого комплекса методов. Методы управления качеством представляют собой способы и приемы осуществления управленческой деятельности и воздействия на управляемые объекты для достижения поставленных целей в области качества.

Общенаучные методы включают анализ и синтез, а также метод научной абстракции, которые применяются при исследовании определенных проблем в области управления качеством, однако особое значение имеют конкретные методы и приемы. В зависимости от целей применения и спектра решаемых задач данные методы можно разделить на следующие группы (Рисунок –1.3.).

Организационные методы в основном применяются для разработки и реализации, обязательных для исполнения директив, приказов, предписаний, направленных на повышение качества деятельности организаций. Из Рисунок –1.3 видно, что они включают стабилизирующие, распорядительные и дисциплинарные методы.

Стабилизирующие методы связаны непосредственно с регламентацией деятельности организации (разработка руководства по качеству, политики в области качества, положений о структурных подразделениях и др., а также с ознакомлением персонала с содержанием основополагающих документов в области управления качеством путем объяснений, проведения обучения и консультаций).

Распорядительные методы предполагают разработку, издание и выполнение определенных распоряжений, приказов, инструкций, указаний, нацеленных на решение конкретных проблем в области управления качеством.

Использование организационных методов играет существенную роль в процессе реализации таких функций, как планирование и организация.

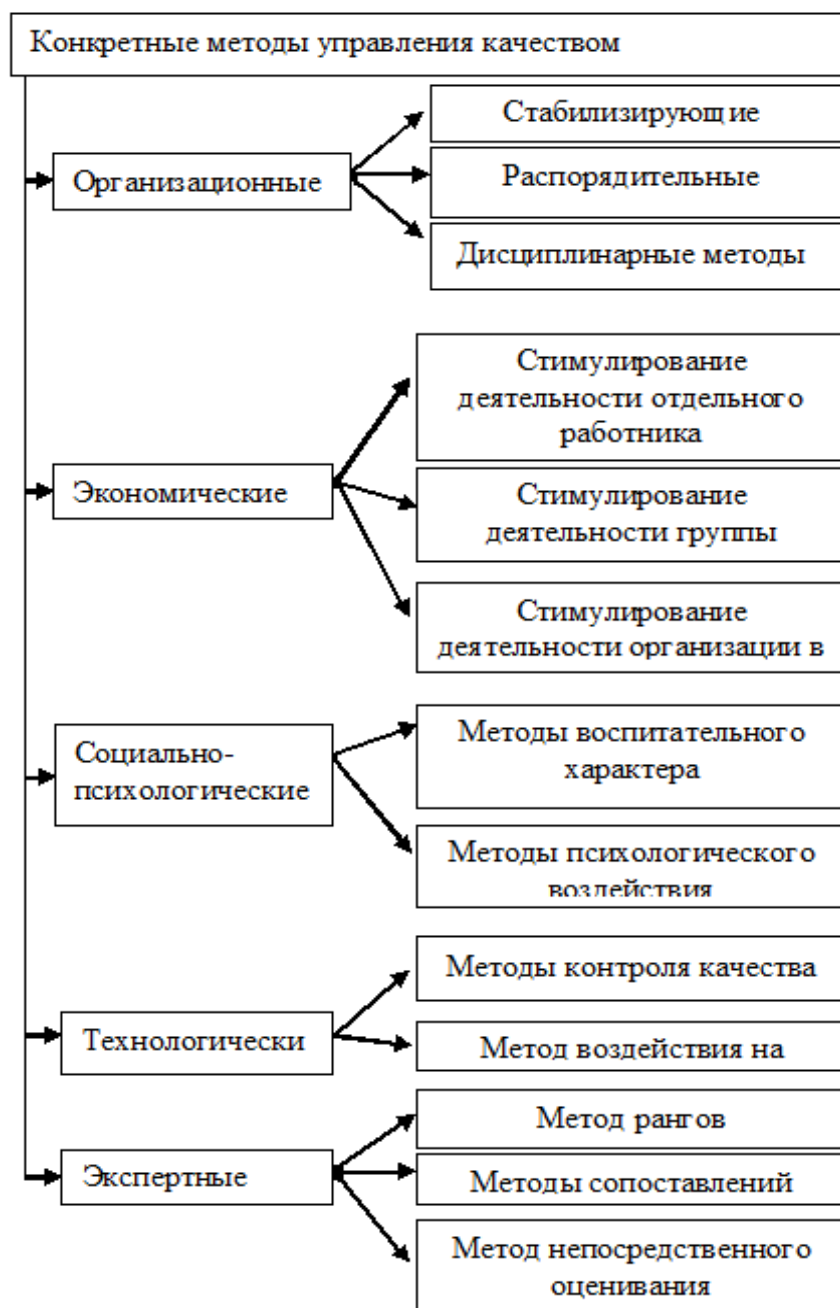


Рисунок – 1.3 Классификация конкретных методов менеджмента качества

Экономические методы управления качеством непосредственно нацелены на реализацию функции мотивации персонала качественно выполнять свою работу в рамках стимулирования деятельности отдельного работника, группы и организации в целом (Рисунок 1.4).



Рисунок 1.4 – Структура экономических методов

Кроме единовременных и иных выплат применяются различные гибкие системы оплаты труда, основанные на участии персонала в прибыли организации или в распределении доходов.

Социально-психологические методы управления качеством включают методы воспитательного характера, а также методы психологического воздействия на сотрудников организации. Применение социально-психологических методов играет особую роль при реализации функции мотивации и принципа вовлеченности персонала в совершенствование деятельности организации.

Одной из важнейших целей применения этих методов является мотивация высококачественного труда персонала путем создания возможностей для самовыражения в этом процессе.

Применение методов воспитательного характера нацелено:

- на воспитание особого отношения к высококачественному труду как искусству;
- воспитание патриотического отношения к организации;
- воспитание дисциплины и ответственности;
- воспитание и стимулирование инициативы;
- мотивацию и моральное стимулирование работников высокому качеству.

Использование психологических методов связано с решением следующих задач:

- воздействия на неформальные коллективы и формирования общественного мнения о престижности высококачественного труда;
- создания положительного психологического климата в коллективе;
- разрешения конфликтных ситуаций, обеспечения психологической совместимости работников;
- воздействия положительными примерами.

Технологические методы включают методы контроля качества продукции и процесса, а также методы воздействия на качество продукции и процесса.

Экспертные методы основываются на экспертных оценках. Сущность экспертных методов заключается в усреднении полученных различными способами мнений (суждений) специалистов – экспертов по рассматриваемым вопросам (методы рангов, непосредственного оценивания, сопоставления, организационный и социологический методы).

1.4. Специфика управления качеством в строительстве

Повышение уровня качества – ключевая проблема строительной отрасли, наиболее точно характеризующая ее состоятельность. Особенную остроту она приобрела в настоящее время – в условиях дефицита инвестиций и произошедшего за последние десять лет спада уровня качества строительной продукции.

Величина средств, расходуемых на устранение брака, составляет 3-5% от стоимости СМР, а эксплуатационные затраты достигли 6-8% (вместо 0,75-1% по нормам). Количество зданий с критическими дефектами в полтора раза больше, чем было в СССР.

Проблема качества строительства решается совокупно по двум основным направлениям.

Первое – посредством совершенствования государственных методов воздействия: нормирование и стандартизация, государственная экспертиза, лицензирование, сертификация, государственный надзор за ведением работ и др. Это направление является основным рычагом воздействия на качество.

Второе – создание условий для эффективного функционирования негосударственных форм контроля и надзора: производственный контроль подрядчика, авторский надзор, технадзор заказчика, контроль за качеством строительства страховых компаний и др.

Различают *качество потребительское* как степень соответствия конечного продукта (квартиры, дома, предприятия и т. д.) требованиям потребителя и *качество производственное* – соответствие продукции требованиям установленных нормативов.

На потребительское качество влияет уровень качества, заложенный в нормативные документы. Качество производственное непосредственно связано с тремя сферами деятельности: проектированием, изготовлением

строительных материалов и изделий и производством строительномонтажных работ.

Организациями РФ по стандартизации и сертификации систем качества в строительстве проводится соответствующая работа, согласующаяся с Международной Организацией по Стандартизации (ИСО). ИСО разрабатывает стандарты качества, общие для всех отраслей экономики и нуждается в адаптации применительно к конкретной стране, отрасли, организации и др. специфическим условиям. Соответственно стоит задача гармонизации российских норм с международными стандартами и нормами развитых зарубежных стран.

Первый принцип построения и функционирования Единой системы – органическая связь менеджмента качества с общей системой управления;

второй – единство менеджмента качества на всех уровнях – государственном, ведомственном и производственном;

третий – единство управления на всех стадиях цикла, т. е. в процессе исследования, проектирования, изготовления материалов и конструкций, производства СМР и эксплуатации построенных предприятия зданий и сооружений;

четвертый – комплексность менеджмента качества – единство осуществления всех мероприятий по установлению, обеспечению и поддержанию качества продукции (технических, технологических, экономических, организационных, правовых, социально-воспитательных);

пятый – единство осуществления функций менеджмента качества продукции.

Планирование качества на государственном уровне осуществляется главным образом разработкой законодательных актов, регламентирующих качество строительных работ, материалов, изделий и конструкций. Такими документами являются Строительные нормы и правила (СНиП) и Государственные стандарты и сертификаты качества, строительные нормативы (СН), указания, инструкции и технические условия (ТУ). На их основе субъекты федерации и ведомства могут разрабатывать в необходимых случаях свои нормативные документы по вопросам, не решенным на федеральном уровне.

Участники инвестиционной деятельности, выполняющие определенные виды работ и услуг, должны иметь *допуск или сертификат*.

Сертификация качества. Оценка, сама по себе, не может повысить качество, но она служит определенным стимулом для его улучшения. В отличие от балльной или альтернативной («принято – не принято») оценки, сертификация направлена на обеспечение или превышение принятого уровня проекта, материала, СМР и объекта в целом.

Саморегулируемые организации (СРО) в области строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в соответствии с Градостроительным кодексом РФ – это некоммерческая организация, сведения о которой внесены в государственный реестр саморегулируемых организаций и которые

основаны на членстве индивидуальных предпринимателей и (или) юридических лиц, выполняющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства.

Преимущества СРО:

- 1) СРО осуществляет защиту прав и законных интересов членов СРО;
- 2) Членство в СРО ведет к повышению качества осуществляемых строительных работ;
- 3) Членство в СРО ведет к взаимной поддержке членов СРО;
- 4) СРО оказывает помощь в повышении квалификации сотрудников членов СРО;
- 5) СРО осуществляет информационную поддержку членов, путем предоставления изменений в нормативно-правовые акты затрагивающие профессиональных участников - членов СРО, проведению общих собраний членов СРО, организации круглых столов, симпозиумов и конференций посвященных актуальным темам саморегулирования, функционирования СРО, а так же проблемам в сфере регулирования и функционирования строительной деятельности.

Членство в строительной саморегулируемой организации (СРО), является обязательным требованием для строительных организаций и индивидуальных предпринимателей, занимающихся строительной деятельностью, позволяющем осуществлять строительную деятельность.

Государственный контроль за деятельность СРО в сфере строительства и ведение государственного реестра саморегулируемых организаций выполняет Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

Главное управление экспертизы проектов (Главгосэкспертиза), территориальные органы государственной вневедомственной экспертизы и экспертные органы федеральных министерств и ведомств в пределах своих полномочий осуществляют проверку проектно-сметной документации до ее утверждения.

Имеется специальный орган контроля за качеством строительных работ и строительной продукции – *Государственный строительный надзор (ГСН)* и его органы на местах.

Методы контроля, применяемые инспекциями, различны по периодам строительства.

Оформление разрешения на производство строительных работ происходит в установленном порядке в два этапа. Вначале регистрируется объект начинаемого строительства и застройщику выдается *разрешение на производство работ подготовительного и нулевого цикла*. После подтверждения об окончании работ нулевого цикла дается *разрешение на производство основных работ по надземной части здания*.

Промежуточный (профилактический) контроль за строительством проводится путем периодического посещения и проверки строительных площадок инженерами-контролерами, постоянно закрепленными за конкретными объектами и ведущими контроль с момента выдачи разрешения

на производство работ до приемки в эксплуатацию.

Проводятся также *целевые проверки* состояния отдельных основных проблем качества на объектах и предприятиях строительных материалов. Например, подготовка к производству работ в зимних условиях, заделка стыков сборных зданий, работа авторского надзора.

Приемочный контроль качества законченного строительства объекта проводится с целью проверки его готовности к эксплуатации. На этом этапе контроль определяет возможность проведения приемочной комиссии и ввода его в эксплуатацию.

Техническая инспекция профсоюзов контролирует полноту выполнения работ по охране труда, в том числе требований санитарии как в период производства работ, так и при вводе в эксплуатацию вновь строящегося или реконструируемого объекта. Технический инспектор участвует в работе комиссий по приемке вновь построенных и реконструированных промышленных предприятий.

Государственный пожарный надзор (Госпожнадзор) проводит наблюдение за соблюдением противопожарных правил, норм и инструкций на различных этапах строительства. Технический проект до утверждения подлежит предварительному согласованию с технической инспекцией местных органов пожарного надзора, как в части проектных решений намеченного к строительству сооружения (пожарная устойчивость конструкций, пути эвакуации, оборудование сигнализации, дымоудаления и пожаротушения и т. п.), так и в части организации строительного хозяйства (стройгенплана).

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор (Госсанэпиднадзор) через местные органы санитарно-эпидемиологической службы (СЭС) следит за соблюдением требований гигиены и санитарии. Контрольные функции санитарного надзора осуществляются аналогично работе органов пожарного надзора, т. е. проекты не могут утверждаться без положительного заключения органов СЭС. Эти же органы выполняют профилактический надзор за состоянием строительства и участвуют в работе приемочных комиссий.

Отделы районных архитекторов согласовывают технические проекты новостроек и стройгенпланы рабочих проектов.

Административный контроль ведут органы местного самоуправления в целях оградить население от возможных неблагоприятных воздействий ведения СМР.

Государственный экологический, технологический и атомный надзор (Ростехнадзор РФ) через свои местные органы-инспекции осуществляют надзор за монтажом, по окончании которого дается разрешение на ввод в эксплуатацию котлов, газовых сетей и оборудования, лифтов, башенных кранов и других грузоподъемных устройств. Эксплуатация этих устройств, в том числе используемых в период строительства, осуществляется также под наблюдением инспекций Ростехнадзора.

Банковский (финансовый) контроль банка, финансирующего строительство, установлен для проверки использования ассигнований, материальных ресурсов и денежных средств, сроков и стоимости строительства. При обследовании и контрольных обмерах представители банка проверяют количество, характер и стоимость выполненных работ в сопоставлении с рабочей документацией, не допуская оплаты работ, выполненных с отступлением от проекта, некачественно и не в комплексе.

Контроль страховых компаний имеет целью недопущение понижения качества, которое может привести к рискам и убыткам, компенсация которых ляжет на компанию, выдавшую страховой полис. Эта новая, не развитая еще область, которой предстоит, как показывает западный опыт, стать обычным инструментом хозяйственной деятельности.

Ведомственный уровень УК осуществляется территориальными строительными министерствами и управлениями. На этом уровне функции УК аналогичны федеральному, но масштаб ограничен пределами ведомства и территории.

Планирование качества реализуется путем выпуска ведомственных СН, ТУ, инструкций, указаний и т. п.

Объектами ведомственного контроля являются продукция, выпускаемая предприятиями стройиндустрии, и строительно-монтажные работы.

Технические инспекции строительных организаций, как органы ведомственного контроля, имеются лишь в некоторых крупных строительных организациях и представляют собой структурные образования, по своим чисто контрольным функциям аналогичные существующим в промышленности отделам технического контроля (ОТК).

Производственный уровень УК осуществляется в проектных организациях, на предприятиях и строительных организациях внутри производственными службами УК. Объектами контроля соответственно являются: в проектных организациях – проектная документация, на предприятиях – материалы, изделия и конструкции, в строительных организациях – материалы, детали, конструкции и качество СМР.

Внутренний технический контроль (строительный контроль подрядчика) за качеством производства работ в той или иной степени осуществляется всеми работниками и органами строительных организаций на всех стадиях работ.

Оперативный контроль за производством работ в основном возложен на прораба, строительного мастера и бригадира, которые выполняют его непрерывно и постоянно.

Главный инженер строительной организации, являясь техническим руководителем, систематически осуществляет выборочный личный контроль за качеством работ. Однако основная его обязанность состоит в *организации системы контроля и руководства ее деятельностью*.

По отношению к строительной продукции во времени различают следующие этапы контроля: входной, операционный и выходной.

Входной контроль состоит в проверке качества поступающей проектной

документации и материальных ресурсов. Соответствие документации возможностям качественного выполнения работ проверяется дважды: при согласовании принимаемого проекта и при получении рабочей документации, в том числе комплектность документации, наличие согласований и утверждений указаний о предельных значениях определенных параметров и методах их контроля.

Операционный контроль качества СМР является основным видом внутреннего технического контроля, осуществляемого на протяжении всего периода строительства непосредственно на рабочих местах в двух основных формах: *самоконтроля рабочего и контроля производственного персонала.*

Таблица 1.2 – Распределение функций контроля качества

Ответственный исполнитель	Характер и содержание функций
Гл. инженер	Руководство и координация функций контроля внутри СМО и с внешними контрагентами
Гл. технолог	Руководство подготовкой СП, обеспечение повышения качества за счет совершенствования технологических решений
Линейные ИТР	Входной, операционный и приемочный контроль
Бригадиры, рабочие	Самоконтроль, участие во входном и операционном контроле
Строительная лаборатория	Метрологическое обеспечение СМР, контроль качества материалов, изделий и конструкций
Геодезист	Геодезическое обеспечение качества СМР
Отдел снабжения	Входной контроль поставок материалов, изделий, конструкций и т.п.
Технический, сметно-договорной и производственный отделы	Совместно, входной контроль проектно-сметной документации
Юридический отдел	Обеспечение претензионной работы

Ряд работ становятся недоступными для контроля после начала последующих работ, это так называемые *скрытые работы*, оформляемые специальными актами.

Лабораторный контроль осуществляется на объектах и предприятиях стройиндустрии системой различных строительных лабораторий.

В больших СМО имеются центральные строительные лаборатории (ЦСЛ). Лаборатории в небольших фирмах организуются только при условии значительной удаленности строительства от центральной лаборатории и больших объемах работ. Кроме того, на отдаленных небольших объектах могут создаваться контрольно-испытательные пункты (КИП). Строительные лаборатории следят за качеством принимаемых материалов, проверяют их на соответствие ГОСТам, ТУ, нормам и указаниям, контролируют работы по повышению качества материалов.

Оснащение лабораторий современным оборудованием, в том числе

электронной, высокочастотной, радиационной техникой, значительно повышает действенность лабораторного контроля качества.

Строительный контроль заказчика ведет контроль за объемами и качеством работ на протяжении всего срока строительства и принимает от подрядчика подготовленные к вводу в эксплуатацию объекты. Участие заказчика во входном, промежуточном и приемочном контроле фиксируется в документальной форме. Проверив проект, заказчик передает его строительной организации с надписью «к производству работ», без чего документация считается недействительной. Акты промежуточной приемки работ и скрытые работы оформляются подрядчиком при обязательном участии заказчика. Замечания, а затем устранение дефектов обязательно документируется с их участием.

Авторский надзор проектных организаций за строительством ведется в целях улучшения качества, сокращения продолжительности и снижения стоимости строительства, а также повышения ответственности проектных, строительных организаций и заказчиков за качество вводимых объектов и внедрение более совершенных материалов, конструкций и сооружений.

Авторский надзор осуществляется членами авторского коллектива данного проекта (архитектором, конструктором и др.) или иногда специально выделенными проектной организацией представителями по договору с заказчиком, но независимо от наличия договора, автор-архитектор имеет право на надзор по своему объекту.

Надзор ведется путем выборочной проверки соответствия выполненных в натуре работ утвержденному проекту. Лицо, осуществляющее авторский надзор, имеет право требовать от производителя работ строгого соблюдения проекта и нормативов; свои указания он заносит в журнал производства строительных работ.

Проектные организации, как и строители, несут ответственность за качество строительства, а также за тщательность проведения авторского надзора и устранения выявленных недостатков.

Вопросы для самоконтроля:

1. Обоснуйте выделение в качестве объектов изучения курса процессы, персонал, продукцию. Какой из этих объектов наиболее значим: для партнеров организации; внешних потребителей; государства; собственников организации?

2. Выделите сложные и простые характеристики таких объектов, как персонал, продукция производственно-технического назначения, продукты питания.

3. Кто, по вашему мнению, управляет качеством в организации? Обоснуйте свой ответ

4. Понятие о качестве строительства, этапы его создания. Потребительское и производственное качество.

5. Государственная организация контроля качества в строительстве. Организация, функции, нормативы.
6. Производственный уровень контроля качества в строительстве.
7. Как осуществляется приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов?
8. Порядок формирования рабочих комиссий, их состав и обязанности.
9. Порядок формирования государственных приемочных комиссий, их состав и обязанности
10. Цели и задачи авторского надзора. Права и обязанности авторского надзора.

2. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

2.1. Основы создания системы менеджмента качества строительного предприятия

Проектированию систем менеджмента качества (СМК) в строительных организациях должен предшествовать этап создания модели, в которой необходимо отразить все элементы системы, их взаимосвязи и взаимодействия. Процессы СМК организации, рассматриваемые в рамках модели ИСО 9001, классифицируются следующим образом: процессы менеджмента и бизнес-процессы (процессы жизненного цикла продукции).

Процессы менеджмента применяются при выполнении всех видов деятельности и для ее координации (взаимодействия) в рамках СМК.

Процессы менеджмента, осуществляемые периодически, включают:

- распределение полномочий, ответственности и функций в рамках планируемой деятельности;
- управление политикой руководства в области качества и планирование создания и развития СМК;
- внутренний аудит;
- анализ данных;
- управление несоответствующей продукцией.

К процессам менеджмента, осуществляемым постоянно, относятся:

- управление документами;
- управление записями и данными;
- управление ресурсами, в том числе, менеджмент персонала, управление инфраструктурой и производственной средой; • измерение, мониторинг, анализ;
- улучшение через корректирующие и предупреждающие действия.

Систему менеджмента качества образуют следующие компоненты:

- организационная структура;
- процессы;
- ресурсы;
- документация.

Чтобы построить модель, адекватно отражающую СМК, необходимо изучить процесс управления качеством и предъявляемые к нему требования.

Модель СМК, так же, как и система управления организацией, для которой она создается, имеет двухуровневую структуру и включает объект и субъект управления (Рисунок – 2.1.). На нижнем уровне, на уровне объекта управления, в модели должны найти отражение все бизнес-процессы, обеспечивающие выпуск продукции, на верхнем уровне – функции управления СМК.

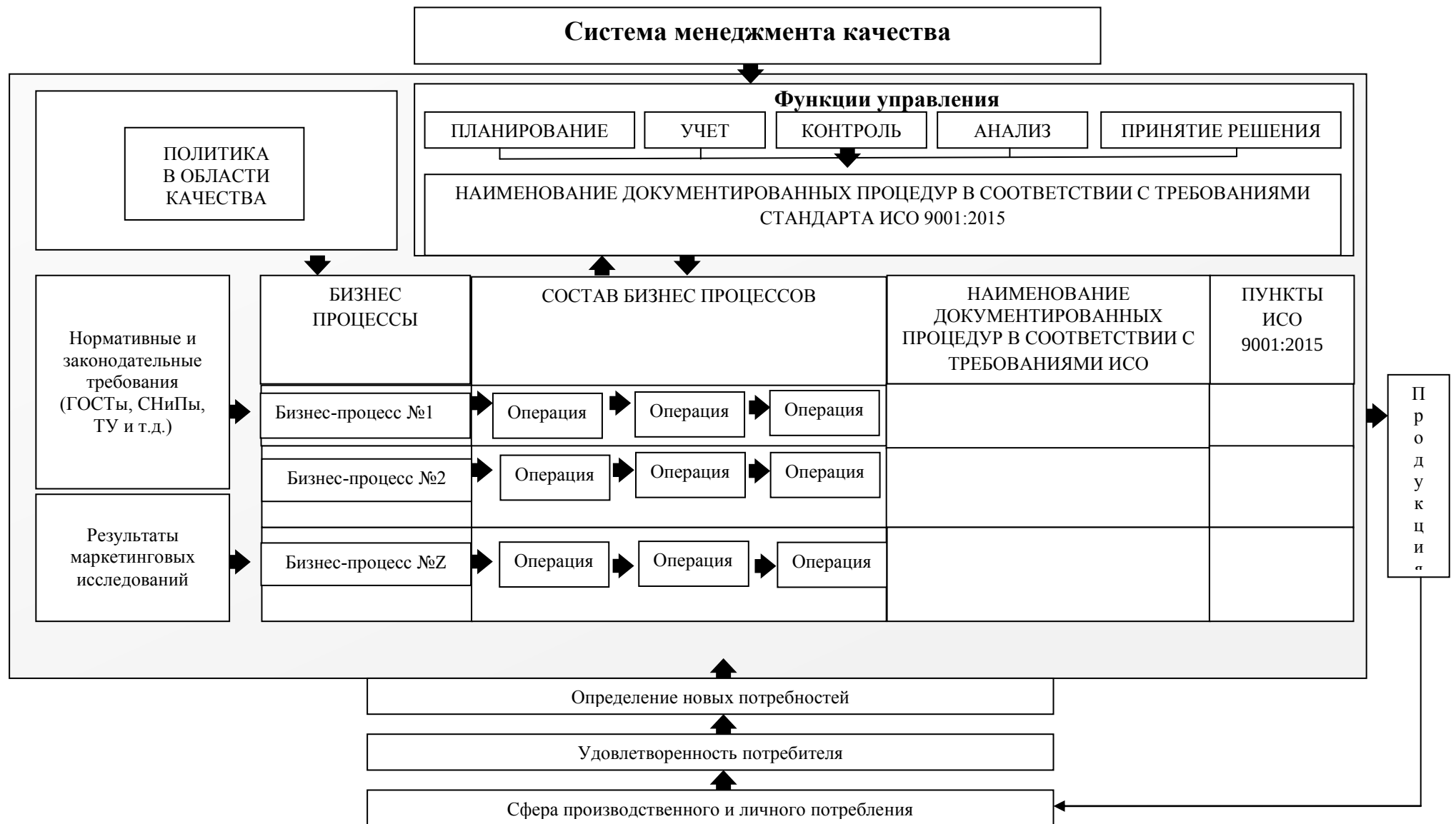


Рисунок 2.1 – Концептуальная модель SMK на предприятиях строительной отрасли

Бизнес-процесс – это объективно существующая совокупность взаимосвязанных работ, выполненных в процессе изготовления продукции, имеющая четко обозначенные входы и выходы, и протекающая в рамках информационных связей, закрепленных существующей организационной структурой.

Моделирование бизнес-процессов дает возможность реализовать на практике процессный подход, что позволяет перейти от функционального менеджмента к процессному и тем самым преодолеть многие проблемы управления.

Бизнес-процессы могут быть как основные, так и вспомогательные. Основные бизнес-процессы – это процессы, связанные с производством продукции, в ходе которых сырье превращается в готовую продукцию.

Вспомогательные – связаны с ремонтом оборудования, подачей воды для приготовления раствора и др. Они обеспечивают эффективную реализацию основных процессов. Кроме того, в зависимости от взаимоотношений с внешней средой бизнес-процессы могут быть внешние и внутренние. Внешние, как правило, имеют входы или выходы вне данной организации, а внутренние – и входы, и выходы в рамках данной организации.

Каждый бизнес-процесс состоит из входа, выхода и процессора. Входами бизнес-процесса являются ресурсы, необходимые и достаточные для его реализации, т.е. для получения выхода. Процессор предназначен для преобразования входа в выход. Выходы бизнес-процессов могут быть первичные и вторичные. Первичный выход – это прямой, запланированный результат реализации бизнес – процесса, вторичный выход – это побочный продукт.

Участниками бизнес-процесса являются: поставщики, исполнители, пользователи. Целью бизнес-процесса является удовлетворение требований пользователей.

Общее количество бизнес-процессов, включаемых в модель, зависит от видов продукции, которые выпускает данное предприятие, взаимодействия с другими организациями, участвующими в производственном процессе, а также от сложности производства.

Только полное описание бизнес-процессов с установлением порядка и формы их взаимодействия позволяет определить, кто что делает и в каком порядке.

После того, как все бизнес-процессы в системе определены, необходимо их проанализировать и оценить. При анализе бизнес-процессов оцениваются основные характеристики: результативность, эффективность, адаптивность. Как показал мировой опыт, успех достигают только те предприятия, которые стараются повысить свой потенциал в результате непрерывного улучшения бизнес-процессов.

Результативность показывает степень соответствия выходов бизнес-процессов требованиям потребителей. Эффективность говорит о степени минимизации используемых ресурсов, необходимых для обеспечения

требуемых выходов. Адаптивность – это свойство процесса удовлетворять будущие постоянно изменяющиеся требования потребителя.

Результатом бизнес-процесса (Рисунок –2.1.) является выпускаемая предприятием продукция, которая поступает в сферу потребления. В сфере потребления устанавливается, соответствует ли фактическое качество изготовленной и предложенной потребителю продукции ее реальным потребностям. Кроме того, выявляют и новые потребности, удовлетворение которых возможно при изготовлении продукции более высокого качества.

Для определения ответственных по каждой процедуре и ее участников составляется матрица ответственности, которая и используется в процессе создания СМК и ее функционирования. В матрице распределение ответственности указывается по процессам СМК. При этом все процессы СМК разделены на три группы: процессы деятельности руководства, процессы жизненного цикла продукции и обеспечения ресурсами (бизнес-процессы) и процессы мониторинга, анализ и улучшения СМК.

Взаимодействие между бизнес-процессами в СМК основано на установлении требований (критериев), которые должны предъявляться к каждому предыдущему процессу для эффективного и качественного выполнения последующих процессов. Не все процессы оказывают существенное воздействие на качество продукции, поэтому необходимо выделить наиболее важные и определить их влияние.

Для повышения качества продукции и удовлетворения требований потребителей необходимо по бизнес-процессам, непосредственно связанным с выпуском продукции, определить контрольные точки. Контрольные точки – это те узкие места, где требуется тщательная проверка качества продукции. Контрольные точки не являются постоянными и определяются на основе анализа несоответствий, выявленных при функционировании СМК.

В процессе функционирования СМК, так же, как и любой другой системы управления, возможны отклонения от установленных параметров. Для удержания характеристик продукции в заданных границах необходимо разработать соответствующие мероприятия.

Чтобы создаваемая в организации СМК соответствовала требованиям ИСО 9001:2015, необходимо не только удовлетворить установленные требования потребителей, но и постоянно улучшать качество выпускаемой продукции и процессов. Деятельностью по постоянному улучшению качества следует управлять.

Таким образом, разработанная концептуальная модель охватывает все составные части менеджмента качества от планирования до улучшения и может служить основой для создания СМК на предприятиях строительной отрасли.

Процесс создания СМК начинается с определения и утверждения политики в области качества.

Политика в области качества – это часть общей политики предприятия, направленная на реализацию главной цели – повышение качества выпускаемой продукции.

Руководство предприятия, на которое возложена основная ответственность за качество продукции, разрабатывает и постоянно актуализирует политику в области качества.

Политика отражает взгляды руководства на долгосрочные планы предприятия в области качества, снижает риск недальновидного управления и принятия необоснованных решений, служит стимулом сотрудникам для качественной работы, дает возможность руководителям среднего звена более конкретно сформулировать задачи и цели подразделений.

Высшее руководство организации должно обеспечить, чтобы политика в области качества:

- включала обязательства по выполнению предъявляемых требований к постоянному улучшению качества выпускаемой продукции;
- являлась основой для установления целей в области качества;
- была доведена до всех сотрудников;
- регулярно анализировалась с целью постоянного поддержания ее пригодности.

По результатам анализа реализации политики в области качества разрабатываются организационно-технические мероприятия, направленные на достижение принятой политики или ее корректировку.

Корректировка политики в области качества осуществляется в случае:

- выявления несоответствий положений политики условиям внешней среды, требованиям рынка или реальным возможностям организации;
- изменения требований потребителей к качеству продукции;
- обнаружения противоречий с другими элементами общей политики предприятия;
- организационных преобразований в системе управления.

Таким образом, политика в области качества дает четкое представление об официальном отношении руководства предприятия к качеству, ориентирует весь коллектив на достижение поставленных целей и отражает мероприятия по ее осуществлению. Политика в области качества должна быть доведена до сведения всех работников предприятия. Руководству, в свою очередь, необходимо обеспечить, чтобы весь персонал понимал и поддерживал политику качества. В то же время каждый работник должен не только принять и поддерживать политику руководства в области качества, но и выполнять ее положения в своей работе. От этого, главным образом, зависит результативность СМК.

Кроме этого, высшее руководство должно обеспечить информирование персонала по вопросам, касающимся общего руководства в СМК, ее эффективности, что подробно излагается в документированной процедуре «Информирование персонала о системе менеджмента качества и ее эффективности».

В соответствии с концептуальной моделью (Рисунок –2.1) на уровне субъекта управления в рамках действующей СМК выполняются следующие функции: планирование, учет, контроль, анализ и принятие решений.

Функция планирования включает:

- определение конкретных целей в области качества;
- разработку планов мероприятий по реализации политики и достижению целей в области качества.

Важнейшими исходными данными для планирования СМК являются:

- запросы и ожидания потребителей и других заинтересованных сторон;
- характеристики выпускаемой продукции;
- возможности предприятия по улучшению качества процессов и продукции.

Планирование начинается с определения конкретных целей в области качества, которые направлены на выполнение требований к продукции. Разрабатывая цели, руководство должно учитывать современные и будущие потребности организации и запросы рынка.

Цели в области качества определяются путем декомпозиции основной цели, изложенной в политике.

Цели в области качества должны быть измеримы и согласованы с политикой в области качества. Измерение целей производится на основании оценки их важности путем попарного сравнения целей одного уровня и одного соподчинения. Такая оценка устанавливается экспертным путем. Полученные оценки дают возможность определить важность целей и их вклад в достижение политики в области качества. Требования, предъявляемые стандартом к функции планирования, изложены в п. 5.4 ИСО 9001:2015.

Основой для реализации функции учета являются зарегистрированные данные о качестве, которые обеспечивают доказательство, что система качества функционирует эффективно и требования к качеству продукции, выполняются.

Зарегистрированные данные о качестве должны содержать сведения о следующих показателях:

- о качестве используемых материалов, оборудования, условиях производства, квалификации персонала, нормативной документации и других элементах производственного процесса;
- о качестве изготавливаемой продукции;
- о состоянии и эффективности функционирования СМК;
- о выявленных несоответствиях и отклонениях от установленных требований и их причинах;
- реализации корректирующих воздействий и их эффективности.

Данные о качестве должны быть четкими, понятными и защищенными от повреждений и утери. Состав данных должен быть постоянным для всех видов продукции.

Основой для регистрации данных является информация, содержащаяся:

- в протоколах контроля и испытаний на этапах входного контроля, изготовления и приема продукции;

- в рекламационных актах и других видах документов по претензиям к качеству продукции;
- в контрольных картах процесса;
- в актах анализа и исследований дефектов и отказов;
- в протоколах (актах) проверок, аттестации, технического обслуживания и ремонта оборудования;
- в протоколах (актах) проверок функционирования системы качества;
- в сопроводительной документации на продукцию;
- в договорах на поставку закупленной продукции;
- в нормативно-технической и конструкторско-технологической документации (ГОСТы, Ту и др.), устанавливающей требования к качеству поставляемой продукции, а также к качеству применяемых материалов, оборудования, квалификации персонала, условиям производства и другими элементами производственного процесса.

Необходимо определить и документально оформить, кто из персонала имеет доступ к зарегистрированным данным (записям).

Предприятие принимает решение о том, какие данные о качестве необходимо регистрировать, и определяет срок хранения для каждого типа таких данных. В некоторых случаях длительность хранения зарегистрированных данных может диктоваться установленными требованиями или положениями контракта. Могут сложиться обстоятельства, когда заказчик потребует хранить и дополнять зарегистрированные данные, подтверждающие качество продукции, в течение определенного периода эксплуатационного срока службы.

Стандарт не определяет сроки хранения зарегистрированных данных о качестве. Если заказчик требует определить период времени хранения данных, то его следует оговорить в контракте. Если периоды времени не предписаны законодательством или контрактом, то предприятие должно, учесть ожидаемый срок службы продукции и внести в документированную процедуру; соответствующие периоды хранения данных. Предприятию надо предусмотреть и возможность предоставления заказчику (покупателю) документов, подтверждающих качество продукции.

Требования, предъявляемые к регистрации данных, содержатся в п. 4.2.4 стандарта ИСО 9001:2015. Для реализации этих требований необходимо разработать документированную процедуру «Управление регистрацией данных о качестве», которая включает:

- установление вида и объема данных в записях о качестве;
- разработку порядка ведения записей по приведению доказательств качества;
- регистрацию и сбор записей о качестве;
- установление сроков хранения и архивирования;
- обеспечение доступности для персонала.

Функция контроля заключается в проведении внутренних проверок СМК или внутреннего аудита.

Внутренние проверки качества – это эффективный инструмент, который руководство предприятия может использовать, чтобы определить, являются ли различные элементы СМК эффективными и пригодными для достижения установленных целей качества, и оценить эффективность всей системы.

Систематические, независимые внутренние проверки направлены на установление достоверности того, что система качества функционирует, обеспечивает достижение целей, изложенные в политике качества, и что управление качеством протекает по плану.

Внутренние проверки СМК проводятся с целью:

- определения несоответствий СМК или ее отдельных составляющих требованиям ИСО 9001:2015;
- определения эффективности функционирования СМК в достижении заданных целей в области качества;
- определения соответствия качества продукции установленным требованиям;
- совершенствования СМК;
- подготовки к проверкам качества сторонней организацией (внешний аудит).

Внутренние проверки проводятся регулярно в соответствии с годовым планом, который составляет служба качества. В плане, как правило, предусматривается, что каждое подразделение предприятия, по крайней мере, раз в год подвергается внутреннему аудиту. СМК, помимо внутренних проверок, проводимых независимыми специалистами службы качества, должна подвергаться ежедневному контролю специалистов своего подразделения. Информация, получаемая в процессе внутренних проверок, может использоваться не только для обнаружения, устранения и предупреждения несоответствий, но и для совершенствования работы.

При определении частоты проверок и выборе контролируемых объектов следует учитывать такие факторы, как наличие проблем в реализации того или иного требования стандарта, результаты предыдущих проверок, предстоящие внешние проверки, изменение целей в области качества.

Необходимо, чтобы сотрудники, проводящие аудит, были обучены технике проведения аудита и не имели прямых обязанностей в проверяемом подразделении.

В п. 8.2.2 ИСО 9001:2015 определены требования, которые предъявляет стандарт к внутренним проверкам. Для реализации этих требований должна быть разработана документированная процедура «Внутренние проверки СМК», которая включает:

- разработку плана аудита;
- составление календарного графика проведения проверок;
- организацию проведения аудита;
- проверку эффективности ранее выполненных корректирующих действий;

- составление отчета;
- анализ несоответствий в СМК;
- разработку корректирующих мероприятий для устранения несоответствий.

Результаты внутренних проверок являются исходной информацией для проведения анализа функционирования СМК. Функция анализа заключается в том, что руководство организации осуществляет периодический анализ пригодности и эффективности СМК. Наличие информации о функционировании СМК создает у руководства уверенность в том, что намеченные цели в области качества достигаются или будут достигнуты в запланированные сроки. Для этого в рамках данной функции устанавливается система отчетности, ее периодичность; определяется, какие данные и в какой форме должны быть представлены руководству предприятия для анализа. Анализ СМК со стороны руководства дает возможность своевременно принимать решения о корректировке политики в области качества, организационной структуры или технологии производства.

Входные данные для анализа со стороны руководства должны включать результаты:

- внутренних и внешних проверок СМК;
- изучения удовлетворенности запросов и ожиданий заинтересованных сторон;
- контроля качества процессов и продукции;
- выполнения корректирующих и предупреждающих действий;
- выполнения решений предыдущего анализа;
- входного контроля сырья, материалов, деталей и конструкций;
- финансовой деятельности организации, связанной с качеством.

Анализ со стороны руководства ориентирован на:

- улучшение характеристик продукции и процессов;
- стабилизацию организационной структуры и ресурсов;
- способность своевременно поставлять новую продукцию на рынок.

Требования к функции анализа изложены в п. 5.6 и п. 8.4 стандарта ИСО 9001:2015, для выполнения которых в организациях должна быть разработана документированная процедура «Анализ функционирования системы менеджмента качества».

Кроме этого в соответствии с требованиями стандарта необходимо иметь документированную процедуру «Анализ удовлетворенности потребителей». Для оценки удовлетворенности потребителей продукции предприятия целесообразно использовать следующие источники информации: результаты опроса и анкетирования; жалобы потребителей; данные о конкурентах и спросе продукции на рынке и др. В процедуре отражается порядок планирования частоты сбора и анализа данных по удовлетворенности потребителей.

Вопросам принятия решений уделяется значительное внимание при создании и функционировании СМК.

Побудительные причины к принятию решений в СМК бывают двух видов. Первая, основная причина связана непосредственно с отклонениями параметров фактического качества от заданных значений. Вторая – обусловлена изменением в самой СМК. Эти изменения, как правило, выявляются в ходе аудиторских проверок. Решения, принимаемые в СМК, могут затрагивать различные сферы деятельности предприятия.

При функционировании СМК ситуация с подготовкой и принятием решений становится более благоприятной, чем при действии ранее существовавших систем, так как практически исключается фактор внезапности.

Персонал, прогнозируя динамику изменений качества, имеет возможность своевременно вырабатывать и принимать необходимые решения. Принятие решений в СМК связано с разработкой корректирующих и предупреждающих действий.

В стандарте ИСО 9001:2015, п. 8.5 сформулированы требования к корректирующим и предупреждающим действиям, в соответствии с которыми в организации должны быть разработаны процедуры «Осуществление корректирующих действий» и «Осуществление предупреждающих действий».

Корректирующие действия предпринимаются для устранения причин несоответствий и с тем, чтобы предотвратить их повторное возникновение.

Процесс осуществления корректирующих действий включает:

- идентификацию причин несоответствий;
- исследование причин несоответствий, относящихся к материалам, производственному процессу или СМК;
- определение корректирующих действий, необходимых для исключения причин несоответствий;
- контроль выполнения корректирующих действий и подтверждение их эффективности.

Значимость проблем, влияющих на качество, должна оцениваться с точки зрения их потенциального влияния на такие аспекты, как эксплуатационные характеристики объекта, безопасность и удовлетворение требований заказчика.

Для выявления проблем общего характера, в отличие от проблем единичных случаев, необходимо изучить и проанализировать все возникшие несоответствия и установить их причины.

При анализе проблем в области качества следует определить их первопричину до принятия и проведения корректирующего действия. Поскольку зачастую первопричина не представляется очевидной, требуется произвести тщательный анализ удовлетворенности потребителей, зарегистрированных данных о качестве и рекламаций заказчиков.

Предупреждающие действия предпринимаются для устранения потенциальных причин, еще не появившихся несоответствий с целью предотвращения их возникновения.

Для принятия предупреждающих действий целесообразно использовать всю информацию, накопленную за определенный период, и на

ее основе выявить существующие тенденции, которые могут свидетельствовать о наличии возможных проблем. Такая информация может включать: динамику брака, количество заявок на ремонт оборудования, число рекламаций, количество невыполненных заказов и т.д. Другими источниками информации могут быть исследования рынка, анализ объема продаж, результаты внутренних и внешних проверок СМК.

Процесс осуществления предупреждающих действий включает:

- идентификацию потенциальных причин несоответствий;
- исследование потенциальных причин несоответствий;
- определение предупреждающих действий, необходимых для исключения потенциальных причин несоответствий;
- контроль выполнения предупреждающих действий и определение их эффективности.

При разработке предупреждающих действий следует соизмерять их с возможными рисками, так как они могут привести к изменению организационной структуры управления, пересмотру документации СМК, дополнительному обучению персонала и др. Однако своевременно предпринятые обоснованные предупреждающие действия позволяют избежать ошибок в будущем.

Функции управления СМК для проектно-изыскательских, строительных организаций и предприятий стройиндустрии одинаковы, а специфика их деятельности отражается в содержании соответствующих документированных процедур.

Состав и содержание бизнес-процессов СМК для проектно-изыскательских, строительных организаций и предприятий стройиндустрии значительно различаются.

2.2. Бизнес-процессы СМК проектно-изыскательских организаций

Основной задачей проектной организации является выпуск высококачественной проектной продукции. Выпускаемая проектная продукция должна:

- соответствовать требованиям строительных норм и правил, техническим условиям и другим нормативным документам и законодательно-правовым актам;
- удовлетворять требованиям заказчика;
- являться экономически выгодной с точки зрения затрат на разработку;
- быть конкурентоспособной по уровню технических решений и стоимости.

Требованиями стандарта ИСО 9001:2015 предусматривается управление процессом проектирования, начиная с планирования, обеспечения управляемых условий выполнения проектно-изыскательских работ и заканчивая контролем и улучшением качества процессов проектирования проектной продукции.

Технологический процесс проектирования складывается из отдельных бизнес-процессов, выполняемых в производственных подразделениях института.

Рассмотрим содержание бизнес-процессов в последовательности их выполнения, начиная с взаимодействия с заказчиками и заканчивая авторским надзором.

Бизнес-процесс «Взаимодействие с заказчиками» включает:

- определение требований к проектной продукции;
- анализ возможностей выполнения требований к проектной продукции;
- заключение контрактов на разработку проектной документации;
- получение части проектной документации от заказчика, контроль и хранение поставленной заказчиком документации;
- контроль выполнения условий проекта.

Анализ требований заказчика (контракта) – это проверка контрактной документации на комплектность, однозначность и выполнимость.

При анализе контракта определяется перечень проектных работ, которые необходимо выполнить, их объем, сроки выполнения и стоимость.

К анализу контракта должны привлекаться все производственные подразделения, которые будут участвовать в проектировании. Они должны согласовать условия контракта на проектно-изыскательские работы:

Анализ контракта преследует цель предупреждения необоснованных претензий, которые могут возникнуть у заказчика после получения законченной ПСД.

В ходе выполнения проектных работ могут возникнуть изменения и отклонения от условий контракта. Эти изменения должны быть согласованы с заказчиком и внесены в контракт или оформлены как поправки к контракту. После внесения в контракт согласованных с заказчиком изменений необходимо выполнить повторную проверку контракта и передать данные об изменениях в соответствующие производственные подразделения, участвующие в выполнении контракта.

Необходимо разработать процедуру периодического анализа контракта, назначить ответственного по координации работ при анализе каждого контракта и обеспечить ведение документированных записей по анализу контракта, его составлению и внесению изменений (поправок) в контракт.

Проектная организация должна отслеживать, чтобы поставляемая при необходимости заказчиком проектная документация (например, интерьеров и др.), предназначенная для использования при проектировании, отвечала установленным требованиям, так как в этом случае заказчик выступает не только как заказчик, но и как субпроектировщик.

Проектная документация, поставляемая заказчиком, является частью проектной документации, и поэтому необходимо, чтобы она не снижала

качество ПСД в целом, ответственность за которое несет проектная организация.

Этот вид деятельности должен регулироваться с помощью документированных процедур по идентификации, проверке и хранению проектной продукции, предоставленной заказчиком.

Следует должным образом регистрировать данные о качестве поступающей от заказчика проектной документации. В случае потери, повреждения или непригодности к использованию полученной от заказчика проектной документации проектная организация обязана сообщить ему об этом.

Выполнение бизнес-процесса «Взаимодействие с заказчиками» регламентируется стандартом ИСО 9001:2015, п.п. 7.2.1; 7.2.2; 7.2.3; 7.5.4.

Для выполнения проектных работ проектной организации необходимо провести организационно-технологическую подготовку процесса проектирования, включающую:

- определение этапов проектирования объекта;
- разработку графика выпуска проекта;
- определение необходимых исполнителей;
- определение технических и программных средств, используемых при проектировании;
- выявление проектов-аналогов;
- назначение контрольных точек для проверки качества ПСД.

При планировании деятельности организации осуществляется планирование проектных и изыскательских работ, проводимых по договору (контракту). При планировании работ по договору определяются процессы системы менеджмента качества и ресурсы, которые предстоит использовать в процессе разработки ПСД, устанавливается взаимодействие между подразделениями.

При составлении планов определяется перечень работ, подлежащих выполнению, сроки выполнения и ответственные исполнители.

К планированию процесса проектирования предъявляются следующие требования:

- состав и объемы проектных работ по объектам должны соответствовать требованиям заказчиков, которые определяются контрактами и договорами, в которых гарантируется высокое качество проектных работ в установленные сроки;
- распределение проектных работ между производственными отделами и исполнителями должно производиться с учетом их специализации, мощности и загрузки производственных подразделений;
- в зависимости от вида проекта и условий контракта должны выбираться соответствующие организационные формы, определяющие взаимодействие участников процесса проектирования.

Требования к данному бизнес-процессу изложены в стандарте ИСО 9001, п. 7.1.

Процесс обеспечения проектно-исследовательских работ

материальными ресурсами заключается в определении потребности и приобретении бумаги, картриджей, дискет, а также материалов, оборудования и специальной одежды для изыскательских партий.

Наиболее существенным являются обеспечение процесса проектирования компьютерной техникой, включающей: системные блоки, мониторы, источники бесперебойного питания, принтеры, плоттеры, устройства хранения информации, модемы, концентраторы ЛВС, коммутаторы ЛВС и комплектующие (платы, память, процессоры, диски и пр.). Приобретаемая компьютерная техника передается в производственные подразделения.

Бизнес-процесс «Обеспечение материально-техническими ресурсами, вычислительной и оргтехникой» состоит из следующих видов работ:

- определение потребности в материально-технических ресурсах, вычислительной технике и оргтехнике;
- составление плана приобретения ресурсов и техники;
- заключение контрактов на поставку ресурсов и техники;
- разработка графиков поставки ресурсов и техники, а также контроль их выполнения;
- контроль качества поставляемых ресурсов, тестирование компьютеров и программ;
- складирование и хранение ресурсов;
- передача ресурсов, техники и программных продуктов в проектные подразделения.

Требования к бизнес-процессу материально-технического обеспечения изложены в стандарте ИСО 9001, п.п. 7.4.1; 7.4.2; 7.4.3; 7.5.5.

Проектно-изыскательская организация должна контролировать, калибровать и поддерживать в рабочем состоянии контрольное, измерительное, испытательное оборудование и приборы, чтобы обеспечить соответствие результатов изыскательских работ установленным требованиям.

Для получения уверенности в правильности получения результатов, необходимо осуществлять постоянное управление всеми системами измерений, используемыми при производстве изыскательских работ. Управлению подлежат данные по измерительным приборам, специальному измерительному оборудованию для проведения изысканий.

Для обеспечения функциональной пригодности и требуемой точности используемых средств измерений необходимо составить план контроля и установить ответственность за выбор средств контроля измерительного оборудования.

Измерения, включая соблюдение установленной точности средств измерений, должны проводиться таким образом, чтобы погрешности измеренных значений применяемых средств измерений находились в поле допуска.

Бизнес-процесс «Поверка контрольно-измерительного оборудования» включает:

- составление перечня контрольно-измерительного оборудования;
- составление графика поверки, калибровки и ремонта контрольно-измерительного оборудования;
- сбор оборудования для поверки и ремонта;
- поверка и ремонт контрольно-измерительного оборудования;
- контроль выполнения графика поверки;
- хранение контрольно-измерительного оборудования;
- выдача контрольно-измерительного оборудования изыскательским партиям.

Этот бизнес-процесс регламентируется требованиями, изложенными в стандарте ИСО 9001, п. 7.6.

Проектная организация должна обеспечить, чтобы изыскательские работы выполнялись в соответствии с установленными требованиями. Для этого необходимо планировать, контролировать и регулировать процесс инженерных изысканий.

Планирование инженерных изысканий призвано обеспечить их выполнение в соответствии с установленными требованиями и в определенной последовательности. Инженерные изыскания должны выполняться в объеме, необходимом для проектирования.

При планировании изыскательских работ необходимо предусмотреть проверку оборудования; способов выполнения изыскательских работ и персонала.

Результаты инженерных изысканий должны проверяться на достаточность, полноту и точность исходных данных для проектирования.

Бизнес-процесс «Выполнение инженерных изысканий» состоит из следующих работ:

- составление плана проведения инженерных изысканий;
- подготовка инструментов и оборудования;
- получение разрешения на выполнение работ;
- контроль за выполнением инженерных изысканий;
- составление отчета по инженерным изысканиям.

При выполнении данного бизнес-процесса необходимо учесть требования стандарта ИСО 9001, п.п. 7.5.1; 7.5.2; 8.2.4.

Применение вычислительной и оргтехники при разработке ПСД требует поддержания ее в рабочем состоянии. Бизнес-процесс «Эксплуатация и ремонт вычислительной и оргтехники» включает:

- составление графиков технического обслуживания и ремонта вычислительной и оргтехники;
- выполнение технического обслуживания и ремонта;
- модернизацию и замену устаревшей вычислительной и оргтехники;
- контроль выполнения графика технического обслуживания и ремонта;
- тестирование технических средств.

При возникновении неисправностей в компьютерной технике необходимо произвести ее диагностику и установить причины неисправности. После ремонта компьютерная техника должна быть протестирована.

Требования к данному бизнес-процессу приведены в стандарте ИСО 9001, п. 6.3.

Нормативно-технические документы, используемые в процессе разработки ПСД, включают:

- законодательные акты, государственные стандарты и другую документацию в области капитального строительства и проектирования;
- отраслевые (ведомственные) нормативные документы и нормы проектных организаций (в том числе – стандарты предприятий) в области организации и технологии проектирования;
- документацию по унифицированным и типовым процессам проектирования;
- методы расчетов, разработки и обоснования проектных решений;
- прикладные программы для ЭВМ, используемые в процессе проектирования.

Бизнес-процесс «Обеспечение нормативно-технической документацией» включает следующие работы:

- составление перечня нормативно-технической документации;
- составление заявок проектными подразделениями на приобретение нормативно-технической документации;
- оформление договора и получение нормативных документов;
- регистрация поступивших нормативных документов и их хранение;
- внесение изменений в имеющуюся нормативно-техническую документацию;
- выдача нормативно-технической документации в проектные подразделения.

Проектная организация, являясь генеральным проектировщиком и выполняя основную часть проектных работ, привлекает для выполнения отдельных частей проекта на договорных началах специализированные проектные организации. При этом генеральный проектировщик несет ответственность за комплексность выполнения проекта и увязку между собой всех его разделов.

Работы, выполняемые субпроектировщиками, являются частью ПСД по проекту и оказывают непосредственное влияние на качество. Этот вид деятельности должен планироваться и регулироваться с помощью документированных процедур.

С каждым субпроектировщиком должны быть установлены тесные рабочие контакты и система обратной связи. Это обеспечивает непрерывное улучшение качества, позволяет избежать разногласий и устранять их в кратчайшие сроки.

Порядок оформления документов, определения стоимости работ, выполняемых специализированными проектными организациями, а также условия их выполнения должны соответствовать существующим нормативным документам.

При этом каждый субпроектировщик должен подтвердить свои возможности разработать ПСД, которая будет отвечать всем требованиям технических условий, чертежей и пр.

Оценка субпроектировщиков создает возможность снизить риск от наличия несоответствий и неточностей в ПСД, выполненной субпроектировщиком. Для этого необходимо иметь подтверждение того, что:

- выполненная субпроектировщиком ПСД соответствует техническому заданию;
- требования всех участвующих в процессе проектирования подразделений учтены в техническом задании субпроектировщику;
- в представленной субпроектировщиком ПСД содержатся ссылки на нормы, технические условия и пр.

Субпроектировщик должен планировать объем входного контроля. При этом контролируемые характеристики определяются в независимости от вида ПСД.

Следует должным образом регистрировать данные о качестве поступающей от субпроектировщиков ПСД.) то поможет в получении статистических данных для оценки деятельности субпроектировщиков и тенденциях изменения качества их проектной продукции.

Бизнес-процесс «Взаимодействие с субпроектировщиками» состоит из таких видов работ, как:

- определение работ, поручаемых субпроектировщикам;
- оценка и выбор субпроектировщиков;
- определение требований к проектной продукции субпроектировщиков;
- заключение договоров с субпроектировщиками;
- проверка качества проектной продукции, разработанной специализированными проектными организациями.

Требования к бизнес-процессу «Взаимодействие с субпроектировщиками» изложены в стандарте ИСО 9001, п.п. 7.4.1; 7.4.3.

Проектная организация должна управлять процессом проектирования и проверять ПСД, чтобы обеспечить выполнение установленных требований.

Бизнес-процесс «Разработка проектной документации собственными силами», являясь основным процессом проектной организации, включает:

- составление плана разработки проектной документации по контрактам;
- разработку и выдачу планов-заданий проектным подразделениям;
- создание условий для осуществления проектирования;
- разработку проектной документации;

- согласование проектной документации;
- контроль выполнения, плана-задания проектными подразделениями;
- контроль качества проектной продукции;
- сдачу проектной продукции в архив.

В плане разработки ПСД определяются этапы, на которых происходит взаимодействие между различными группами проектировщиков и предусматривается соответствующий контроль качества ПСД.

В каждом подразделении назначается ответственный за выполнение требований по качеству.

Необходимо установить организационно-техническое взаимодействие при выполнении проектно-изыскательских работ, включая:

- четкое определение порядка взаимодействий и формы передачи информации между подразделениями;
- документирование полученной информации;
- регулярный анализ полученных результатов.

Установление организационно-технического взаимодействия обеспечивает передачу данных и периодический анализ результатов без потерь информации и нарушения сроков.

Процедура установления взаимодействия включает в себя:

- определение всех подразделений, участвующих в процессе проектирования;
- установление ответственности при обмене информацией;
- составление перечня требований к виду и объему передаваемых данных.

Выполнение этого требования стандарта создает возможность обеспечить комплектность, однозначность и своевременность передачи данных в процессе проектирования.

В каждом подразделении ведется документированный учет передаваемых данных. Для обеспечения качества проектной продукции проектная организация должна:

- сформулировать четкие требования к входным данным для проектно-изыскательских работ, в том числе нормативные и регламентирующие;
- выполнить проверку соответствия входных данных установленным требованиям;
- проанализировать достаточность входных данных;
- выявить неполные, нечеткие или противоречивые требования и урегулировать их с заказчиком.

Независимо от требований заказчика проектная организация должна обратить внимание на соответствующие статьи законов, требования безопасности и нормы охраны окружающей среды.

В результате необходимо достичь полной согласованности с заказчиком требований к ПСД и документально их оформить, что позволит в дальнейшем снизить риск ответственности при возможных конфликтных ситуациях.

Выходные проектные данные должны быть полностью согласованы с входными проектными данными. Это достигается путем:

- выполнения требований входных проектных данных;
- установления критериев приемки;
- выполнения соответствующих требований установленных нормативами и законами;
- выполнения требований по безопасности и охране окружающей среды.

Выходные проектные данные должны быть проанализированы перед сдачей проекта заказчику. Рассмотрение и документирование результатов проектирования гарантирует соответствие ПСД установленным требованиям, помимо выполнения требований соответствия выходных проектных данных входным проектным данным.

Анализ качества проекта должен осуществляться на всех этапах его разработки. По завершении каждого этапа необходимо планировать и проводить систематизированный и критический анализ результатов проектирования.

Данные о результатах анализа должны быть документально оформлены.

В ходе анализа проекта:

- выявляются проблемные участки и несоответствия;
- обеспечивается соответствие проекта требованиям заказчика.

Анализ проекта должен предусматривать участие представителей всех подразделений, оказывающих воздействие на качество ПСД. Анализ и оценка качества отдельных проектных решений должны осуществляться на уровне исполнителей, специализированных групп, бригад и производственных подразделений.

Проектной организации целесообразно разработать методику оценки качества проектной продукции, определить номенклатуру показателей, характеризующих качество отдельных проектных решений, проектов в целом и их частей.

Эти показатели должны характеризовать частные (единичные) свойства проектного решения, а через них основные (групповые или комплексные) функциональные, архитектурно-строительные, технические, экономические и другие свойства проекта.

При анализе проекта устанавливается:

- работоспособность проектируемого объекта в предполагаемых условиях эксплуатации;
- безопасность и экологичность;
- соответствие нормативным требованиям, национальным и международным стандартам;
- соответствие практики организации строительного производства.

Все проекты подлежат проверке на соответствие выходных проектных данных входным требованиям заказчика.

Целью проверки является установление того, что окончательная проектная продукция действительно удовлетворяет требованиям заказчика.

В дополнение к анализу проекта проверка проекта может включать:

- проведение альтернативных расчетов, обеспечивающих подтверждение правильности первоначальных расчетов и анализов;
- сопоставление с аналогичными проектами, уже проверенными на практике;
- проведение независимой проверки (экспертизы) проекта, обеспечивающей подтверждение правильности принятых расчетов и выполненных проектно-изыскательских работ.

Данные о выполнении проверки проекта должны быть задокументированы.

После успешного завершения проверки проект передается на утверждение. Полный комплект документов, составляющих основу проекта, должен быть утвержден на соответствующих уровнях. Утверждение проекта подтверждает осуществимость проекта.

Необходимо предусмотреть порядок внесения изменений в проект, как в период проектирования, так и во время реализации проекта (строительства).

Внесение изменений в проект предусматривает:

- разработку порядка утверждения изменений на различных уровнях;
- определение этапов и сроков внесения изменений;
- обеспечение изъятия устаревших чертежей;
- подтверждение того, что изменения внесены.

Необходимо следить за тем, чтобы изменения, вносимые в проект, не привели к ухудшению качества проектных решений.

Если масштабы изменений, их сложность или связанный с ними риск значительны, то следует провести дополнительный анализ и проверку пригодности проекта.

Необходимо разработать порядок идентификации и прослеживаемости проектной продукции в течение всего периода ее разработки.

Обозначение проектной продукции регламентируется стандартами СПДС и остается неизменным с момента заключения контракта на проектирование до реализации проекта.

Обозначение должно обеспечить идентификацию конкретной проектной продукции в случае ее возврата или необходимости специальной проверки.

Однозначность обозначения обеспечивает прослеживаемость ПСД. Прослеживаемость позволяет своевременно установить в процессе проектирования, где возникли дефекты и несоответствия в проектной продукции.

Прослеживаемость необходима:

- когда продукция состоит из отдельных частей;
- когда необходим контроль входной информации (заданий) на каждом этапе проектирования;
- когда часть проектной продукции выполняет субподрядчик;
- чтобы определить несоответствия в проектной продукции в период ее

разработки.

Контроль качества ПСД в процессе проектирования и готовой продукции используется для обеспечения обратной связи с целью проведения корректирующих действий в отношении продукции, процесса проектирования или системы качества.

Продукция, не удовлетворяющая установленным требованиям, должна анализироваться, исправляться и переделываться. Исправленная или переделанная проектная продукция должна подвергаться повторному контролю.

Проектная организация должна предотвращать непреднамеренное, ошибочное дальнейшее использование несоответствующей (дефектной) проектной продукции.

Для этого необходимо контролировать несоответствующую продукцию на всех этапах проектирования.

Управление несоответствующей продукцией включает:

- идентификацию и изоляцию несоответствующей требованиям проектной продукции для предотвращения ее ошибочного использования;
- документирование установленных отклонений и несоответствий;
- принятие решений о возможности доработки и переделки;
- обеспечение необходимой проверки после устранения несоответствия;
- документирование и накопление данных о несоответствиях для того, чтобы можно было провести анализ причин несоответствий и наметить корректирующие мероприятия.

Требования к этому основному для проектной организации бизнес-процессу изложены в стандарте ИСО 9001, п.п. 7.3; 8.23; 8.2.4; 8.3.

Проектная организация ведет учет и хранит подлинники проектно-исследовательской документации. Должны быть определены соответствующие методы хранения проектной продукции, обеспечивающие долговечность и предотвращение повреждения или порчи ПСД при хранении.

С целью выявления порчи должна проводиться периодическая оценка состояния хранящейся ПСД.

Мероприятия по архивному учету и хранению проектной документации должны распространяться на весь установленный нормативами период хранения данной документации.

Бизнес-процесс «Хранение проектной документации» включает:

- прием проектной документации в архив;
- складирование проектной документации;
- выдачи проектной документации производственным подразделениям;
- учет проектной документации.

Выполнение этого бизнес-процесса должно осуществляться с учетом требования стандарта ИСО 9001, п. 7.5.5.

Бизнес-процесс «Передача готовой продукции заказчику» состоит из следующих видов работ:

- размножение проектной документации;
- комплектация проектной документации;
- упаковка проектной документации;
- сдача готовой проектной продукции заказчику.

Мероприятия по обеспечению поставки укомплектованной и упакованной документации должны охватывать всю разрабатываемую проектно-изыскательскую документацию вплоть до момента передачи ее заказчику.

Этот бизнес-процесс регламентируется требованиями, изложенными в стандарте ИСО 9001, п. 7.5.5.

Для предотвращения использования ПСД, не соответствующей установленным требованиям, осуществляется внешняя экспертиза. Проектная документация, не прошедшая с положительной оценкой внешнюю экспертизу, считается дефектной (несоответствующей) продукцией.

При исправлении дефектов и доработки проектной документации возможны следующие варианты:

- согласование с заказчиком разрешения на доработку несоответствующей проектно-изыскательской документации;
- принятие продукции заказчиком без исправления дефектов с оформлением в установленном порядке акта приемки-сдачи с указанием в нем несоответствий, имеющих в документации;
- по согласованию с заказчиком изъятие и утилизация несоответствующей продукции.

Бизнес-процесс «Устранение дефектов в готовой проектной продукции» содержит следующие виды работ:

- анализ замечаний экспертизы проекта;
- разработка плана устранения замечаний;
- устранение замечаний в проектной продукции;
- контроль качества внесенных исправлений;
- сдача исправленной документации в архив;
- отправка исправленной проектной продукции заказчику.

Бизнес-процесс по устранению дефектов в готовой проектной продукции должен учитывать требования стандарта ИСО 9001, п. 8.3.

В процессе строительства объекта проектная организация осуществляет авторский надзор.

Проведение авторского надзора регламентируется СНиП «Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений».

Проектной организации необходимо обеспечить, чтобы проводимый авторский надзор отвечал установленным требованиям, а персонал, выполняющий авторский надзор, был достаточно квалифицирован.

Проведение авторского надзора расширяет систему качества и позволяет выявить несоответствия в ПСД в процессе строительства и осуществить корректирующие действия для их устранения.

Бизнес-процесс «Авторский надзор» включает:

- заключение договора на проведение авторского надзора;

- назначение группы авторского надзора;
- проведение авторского надзора;
- внесение изменений в проектную документацию;
- утверждение изменений;
- составление отчета авторского надзора;
- анализ изменений в проектной продукции по результатам авторского надзора.

Требования к авторскому надзору изложены в стандарте ИСО 9001, п. 7.5.1. Перечень бизнес-процессов, выполняемых при разработке проектно-сметной документации, их взаимосвязь с требованиями стандарта ИСО 9001 и соответствующими документированными процедурами приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перечень бизнес-процессов проектно-изыскательных организаций и их взаимосвязь с требованиями стандарта ИСО 9001

№ п/п	Наименование бизнес-процесса	Состав бизнес-процесса	Наименование документированных процедур, описывающих бизнес-процесс	Пункты ИСО 9001, содержащие требования к процедурам
1	Управление персоналом	Определение потребности в людских ресурсах	Установление компетентности и подготовка персонала	6.2
		Планирование подготовки и повышения квалификации персонала		
		Организация подготовки персонала		
2	Управление объектом инфраструктуры	Определение потребности в объектах инфраструктуры	Поддержание в надлежащем состоянии производственных зданий и сооружений Управление эксплуатацией и ремонтом вычислительной и оргтехники Обеспечение программными средствами	6.3
		Планирование ремонта и обслуживания		
		Проведение ремонта и обслуживания		6.3
		Контроль за состоянием объектов инфраструктуры		6.3
3	Управление производственной средой	Разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности	Обеспечение условий производственной среды	6.4
		Контроль за выполнением правил техники безопасности		

Продолжение табл. 2.1

4	Взаимодействие с заказчиком	Определение требований к проектной документации	Анализ требований договора к ПСД	7.2.1
		Анализ возможности выполнения требований	Взаимодействие с заказчиками в процессе проектирования	7.2.2
		Заключение договоров на разработку ПСД	Управление продукцией, поставляемой заказчиком	7.2.3
		Контроль выполнения условий договора		7.5.4
5	Планирование деятельности организации	Определение этапов проектирования	Планирование разработки проектной продукции по объекту (договору)	7.1
		Разработка графика выпуска проекта		
		Определение исполнителей, технических и программных средств		
6	Обеспечение материально-техническими ресурсами, вычислительной и	Составление планов приобретения ресурсов и техники	Оценка и выбор поставщиков	7.4.1
		Заключение контрактов на поставку		7.4.2
		Контроль качества ресурсов, тестирование компьютеров и программ	Управление процессом материально-технического обеспечения	7.4.3
7	Обеспечение нормативно-технической документации	Составление заявок на приобретение нормативно-технической документации	Управление нормативной и типовой проектной документацией	7.3.2
		Регистрация нормативных документов и их хранение		
		Внесение изменений в нормативную документацию		
8	Выполнение инженерных изысканий	Составление плана инженерных изысканий	Управление процессом инженерных изысканий	7.5.1
		Контроль за выполнением инженерных изысканий		7.5.2
		Составление отчета		8.2.3

9	Разработка проектной документации	Выдача планов-заданий проектным подразделениям	Управление проектированием Контроль качества проектной документации Управление несоответствующей продукцией в процессе проектирования Идентификация и прослеживаемость проектной продукции	7.3
		Разработка ПСД		8.2.4
		Контроль качества ПСД		8.3
		Проверка качества проектной продукции субподрядчиков		7.5.3
10	Взаимодействие с субподрядчиками	Оценка и выбор субподрядчиков	Оценка и выбор субподрядчиков	7.4.1
		Заключение договоров		
		Проверка качества проектной продукции субподрядчиков	Контроль проектной документации, разработанной субподрядчиками	7.4.3
11	Проверка контрольно-измерительного оборудования	Составление графика проверки и ремонта	Управление контрольно-измерительными приборами	7.6
		Проверка и ремонт		
		Контроль выполнения графика проверки		
12	Устранение дефектов готовой проектной продукции	Анализ замечаний экспертизы	Управление несоответствующей проектной продукцией по замечаниям экспертизы	8.3
		Устранение замечаний		
		Контроль качества внесенных исправлений		
13	Хранение проектной продукции	Складирование ПСД	Хранение проектной продукции	7.5.5
		Учет проектной документации		
14	Отправка проектной продукции заказчику	Размножение проектной документации	Сдача готовой проектной продукции заказчику	7.5.5
		Комплектация и упаковка ПСД		
14	Отправка проектной продукции заказчику	Сдача готовой проектной продукции заказчику	Сдача готовой проектной продукции заказчику	7.5.5
15	Авторский надзор	Заключение договора	Авторский надзор	7.5.1
		Проведение авторского надзора		
		Внесение изменений в ПСД		
		Составление отчета		

2.3. Бизнес-процессы СМК строительных предприятий

На основании анализа производственной деятельности строительно-монтажных организаций был установлен перечень бизнес-процессов СМК, характерных для этих организаций (табл. 2.2).

При заключении договора подряда по результатам проводимых заказчиком подрядных торгов бизнес-процесс «Взаимодействие с заказчиком и инвестором» включает работы, связанные с подготовкой к торгам и заключением контрактов:

- анализ возможностей участия в подрядных торгах;
- приобретение тендерной документации;
- подготовка тендерного предложения;
- согласование условий подрядного договора;
- заключение контракта на строительство объекта;
- контроль выполнения подрядного договора;
- устранение несоответствий по замечаниям заказчика и инвестора.

Таблица 2.2 – Перечень бизнес-процессов и документированных процедур СМК строительных организаций

№ п / п	Наименование бизнес-процесса	Состав бизнес-процесса	Наименование документированных процедур, описывающих бизнес-процесс	П/п ИСО 9001 с требования
1	Управление людскими ресурсами	Определение потребности в людских ресурсах Планирование подготовки и повышения квалификации персонала Организация подготовки персонала	Установление компетентности и подготовка персонала	6.2
2	Управление объектами инфраструктуры	Определение потребности в объектах инфраструктуры Планирование ремонта и обслуживания Проведение ремонта и обслуживания Контроль состояния объектов инфраструктуры	Поддержание в надлежащем состоянии производственных зданий и сооружений Ремонт и техническое обслуж. строительных машин и механизмов Управление процессами по охране окружающей среды Обеспечение СМР инструментами и оснасткой Управление несоответствующей проектной продукцией по замечаниям экспертизы	6.3 6.3 6.3 6.3 6.3

Продолжение табл. 2.2

№ п / п	Наименование бизнес-процесса	Состав бизнес-процесса	Наименование документированных процедур, описывающих бизнес-процесс	П/п ИСО 9001 с требования
3	Управление производственно й средой	Разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности	Обеспечение условий производственной среды	6.4
	Хранение проектной продукции	Контроль выполнения правил техники безопасности		
4	Взаимодействие с заказчиком	Анализ требований заказчика	Анализ требований заказчика	7.2.1
	Отправка проектной продукции заказчику	Заключение подрядного договора		7.2.2
		Контроль выполнения подрядного договора		7.2.3
5	Взаимодействие с проектной организацией	Разработка эскизного проекта	Анализ проектной документации	7.5.4
		Изготовление и испытание опытного образца	Подготовка замечаний по проектной документации	
		Разработка конструкторско- технической документации	Устранение несоответствий по замечаниям авторского надзора	7.5.4
		Постановка на производство		
6	Подготовка строительного производства	Получение ордера на производства работ	Управление работами подготовительного периода	7.5.1
		Выполнение и контроль работ, выполняемых в подготовительном периоде		
7	Обеспечение материально- техническими ресурсами	Определение потребности в материалах	Управление процессом материально-технического обеспечения	7.4.1
		Выбор поставщиков и заключение договоров	Оценка и выбор поставщиков	7.4.2
		Составление графиков поставки и контроль их выполнения	Входной контроль закупленного сырья и материалов	7.4.1
		Прием и складирование материалов	Складирование и хранение сырья и материалов	7.4.3
8	Прием и хранение технологическог о оборудования и других поставок заказч.	Контроль качества поставок заказчика	Управление продукцией, поставляемой заказчиком	7.5.5
		Складирование и хранение		
		Передача в производство		

Продолжение табл. 2.2

№ п/п	Наименование бизнес-процесса	Состав бизнес-процесса	Наименование документированных процедур, описывающих бизнес-процесс	П/п ИСО 9001 с требованиями
	Производство СМР собственными силами	Составление графиков выполнения СМР по объектам строительства	Управление производством СМР Контроль технологических процессов Контроль качества продукции	7.1
		Производство СМР		7.5.1
		Контроль качества		7.5.1 7.5.2 7.5.3 7.5.5 8.2.3
		Устранение дефектов, выявленных в процессе производства	Управление несоответствующей продукцией	8.2.4 8.3
10	Взаимодействие с субподрядчиком	Оценка и выбор субподрядчиков. Заключение договоров	Оценка и выбор субподрядчиков	7.4.1
		Контроль работ, выполненных субподрядчиками	Контроль качества работ, выполненных субподрядчиками	7.4.3
11	Управление монтажом технологического оборудования	Монтаж оборудования	Контроль качества работ по монтажу оборудования	7.4.3
		Пусконаладочные работы		
		Устранение несоответствий		
12	Проверка и калибровка контрольно-измерительных приборов	Составление графика проверки	Управление контрольно-измерительными приборами	7.6
		Проверка, наладка и ремонт приборов		
		Хранение и выдача приборов		
13	Сдача объектов заказчику	Подготовка документации для сдачи объекта	Сдача объекта заказчику	7.5.5
		Прием объекта рабочей комиссией		
		Устранение дефектов		
		Прием объекта государственной комиссией		
14	Гарантийное обслуживание	Устранение дефектов, обнаруженных в процессе эксплуатации объекта	Гарантийное обслуживание построенного объекта	7.5.1
				7.5.2

В случае заключения подрядного договора без проведения торгов взаимодействие с заказчиком складывается следующим образом:

- получение согласованной со всеми инстанциями проектной документации на строительство объекта;

- анализ возможностей выполнения требований проекта;
- согласование с заказчиком поставщиков и субподрядчиков;
- согласование сроков поставок заказчика;
- заключение подрядного договора;
- контроль выполнения подрядного договора;
- устранение несоответствий по замечаниям инвестора.

Стандарт ИСО 9001, п. 7.2 требует, чтобы строительно-монтажная организация выполняла анализ требований к строительной продукции до заключения подрядного договора (контракта).

Целью анализа контракта является обеспечение того, что требования к качеству СМР и строительной продукции точно определены, недвусмысленны, документально оформлены и могут быть выполнены на протяжении всего контракта. Такой подход дает возможность однозначного понимания заказа. Поэтому при анализе контракта необходимо четко определить требования заказчика (потребителя) и установить возможности строительной организации выполнить требования контракта. Анализ контракта дает возможность предупредить риск ответственности за наличие несоответствий и готовой строительной продукции ожидаемым требованиям заказчика путем исключения неточностей и ошибок при заключении контракта. Кроме этого, анализ контракта преследует цель предупреждения необоснованных претензий, которые могут возникнуть заказчика после сдачи строительного объекта в эксплуатацию.

В соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001 (п. 7.5.4) строительная организация должна обеспечить, чтобы поставляемая на стройку проектно-сметная документация (ПСД) отвечала установленным требованиям.

Качество строящегося объекта (готовой строительной продукции) зависит от проектных решений и поэтому необходимо, чтобы строительная организация проверяла соответствие ПСД строительным нормам, стандартам, техническим условиям и установленным требованиям по безопасности и согласовывала с заказчиком внесение необходимых изменений.

Бизнес-процессы по подготовке строительного производства включают широкий круг вопросов. Переход к строительству новых объектов сопровождается перемещением средств производства, рабочих и специалистов, занятых в строительстве, на новые территории, где необходимо заново создавать условия для нормального хода производства. Поэтому от качества проведения подготовки строительства зависит не только непрерывность и ритмичность работы строительной организации, но и качество строящихся объектов.

Подготовка к строительству объектов начинается с приемки проектно-сметной документации, определения трудоемкости работ и потребности в ресурсах, проверки комплектности рабочих чертежей, выдачи разрешений на производство работ. Затем разрабатываются

проекты производства работ, технические карты и карты трудовых процессов.

На стройплощадке осуществляется комплекс мероприятий по инженерной подготовке и оборудованию территории, а также по подготовке объектов к началу строительства.

Разрабатываются плановые документы по отдельным направлениям работы: графики изготовления технологической оснастки, инвентаря, приспособлений, подготовки инструмента; календарные планы подготовительных строительных работ; планы работы бригад.

В процессе реализации планов и графиков подготовки строительного производства организуется учет и контроль. На основе данных учета и контроля хода подготовки строительного производства принимаются решения по устранению возникающих сбоев.

Целью бизнес-процесса «Материально-техническое обеспечение» является бесперебойное и комплектное снабжение строящихся объектов материалами, полуфабрикатами, заготовками, оборудованием.

В соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015, п. 7.4.1 необходимо регистрировать данные по оценке поставщиков. Такими данными могут быть:

- количество дефектов по результатам входного контроля и связанные с ними убытки строительной организации;
- случаи несогласованных замен (например, одной марки бетона на другую);
- наличие системы качества;
- соблюдение сроков поставки.

При выборе новых поставщиков строительных материалов возможны, например, такие действия, как осуществление пробных закупок, проверка качества изготовления продукции у поставщика, проверка и оценка системы качества и пр. Глубина проверки поставщика зависит от того, насколько существенно качество закупаемого материала влияет на качество строительной продукции.

Таким образом, бизнес-процесс переработки, комплектации и поставки материалов с участков комплектации и центрального склада включает: прием материалов, хранение, доработку, комплектацию, поставку на объект и учет на складе материалов.

Стандарт ИСО 9001. п. 7.4.3 требует, чтобы строительная организация осуществляла проверку закупленных полуфабрикатов, материалов и изделий.

Качество строительных материалов, изделий и конструкций является определяющим в удовлетворении требований заказчика к строящемуся объекту. Насколько четко и подробно изложены требования по качеству закупаемой продукции в договорах (заявках), зависит качество конечной строительной продукции.

Бизнес-процесс «Обеспечение строительными машинами и механизмами» включает такие виды деятельности, как аренда машин у

сторонних организаций и использование собственных средств механизации, находящихся на балансе строительной организации.

Процессы контроля качества строительно-монтажных работ более подробно отражены в следующих главах учебника.

Бизнес-процесс «Сохранность готового объекта» состоит из следующих работ:

- организация охраны объекта;
- поддержка объекта в надлежащем состоянии;
- передача объекта на баланс заказчика.

Если в соответствии с контрактом строительная организация осуществляет гарантийное обслуживание сданного в эксплуатацию объекта, то в этом случае необходимо устранить дефекты, выявленные в процессе эксплуатации объекта, и анализировать причины появления дефектов.

Требования к бизнес-процессу «Гарантийное обслуживание» содержится в стандарте ИСО 9001, п.7.5.

Вопросы для самоконтроля:

1. Краткая характеристика модели системы менеджмента качества в строительной организации.
2. Охарактеризуйте бизнес-процессы СМК проектно-изыскательской организации.
3. Какова специфика бизнес-процессов СМК строительной организации?

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ

3.1. Понятие, предмет, виды, цели и задачи строительного контроля

Для обеспечения выполнения требований Градостроительного кодекса РФ по строительному контролю, в каждой строительной организации должна быть разработана, внедрена и функционировать система контроля качества строительных работ, соответствующая специфике деятельности организации.

Строительный контроль – комплекс мероприятий, осуществляемых с целью обеспечения качества производимых работ и строительных материалов, соблюдения проектной стоимости, объемов и сроков работ.

Строительный контроль при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства осуществляется на основании положений ст. 53 Градостроительного кодекса РФ.

Строительный контроль – процедура в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, включающая проведение измерений экспертизы, испытаний или оценки одной или нескольких характеристик технологических процессов, применяемых строительных материалов, объектов капитального строительства или их частей, а также учет выполнения работ, итоговую проверку выполненных работ и подготовку заключения о соответствии.

Система контроля качества строительства и соблюдения строительных норм включала ранее и включает настоящее время две формы:

- систему внутреннего (производственного) контроля
- систему внешнего контроля

Целью строительного контроля является:

- обеспечение необходимого качества строительства;
- контроль качества используемых строительных материалов, указанных в проекте строительства;
- контроль сметной стоимости строительства и аудит финансовых расходов;
- контроль за сроками выполнения работ;
- контроль соблюдения техники безопасности при производстве работ.

Предметом строительного контроля является проверка выполнения работ при строительстве объектов капитального строительства на соответствие требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений.

Задачи системы контроля качества строительных работ:

- определение соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых работ установленным требованиям;
- повышение качества работ, снижение непроизводительных затрат на переделку, дефектов, брака, иных несоответствий;
- своевременное выявление, устранение и предупреждение дефектов, брака и нарушений правил производства работ, иных несоответствий, а также причин их возникновения;
- повышение производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества строительно-монтажных работ.

Система контроля качества строительных работ состоит из следующих элементов:

- строительный контроль (входной контроль проектной документации, входной контроль конструкций, материалов и изделий, операционный, геодезический, авторский, лабораторный контроль, инспекционный, приемочный контроль, контроль заказчика, (застройщика), предусмотренные законодательством и нормативными документами);
- нормативная документация системы контроля качества строительной организации (ГОСТ, СНиП, технологические карты, инструкции, схемы операционного контроля и т.п.);
- организационная структура системы контроля качества строительной организации с распределением ответственности и полномочий;
- контроль квалификации ИТР;
- ведение исполнительной документации по оформлению результатов строительного контроля (журналы, акты и иные документы, предусмотренные законодательством и нормативными документами);
- метрологическое обеспечение строительства.

Структура строительного контроля представлена на Рисунок –3.1.

Внутренний контроль выполняется персоналом самих организаций, производящих строительную продукцию (строительно-монтажных, проектно-изыскательских, предприятий стройиндустрии). Предприятия стройиндустрии составляют паспорта на свою продукцию (изделия, конструкции, материалы), в которых отмечается ее соответствие стандартам. Паспорт продукции является обязательным сопроводительным документом при поставке этой продукции.

Система внутреннего контроля разделяется на входной и операционный контроль.

При входном контроле доставляемых строительных конструкций и изделий проводится их внешний осмотр, наличие и содержание паспортов и других сопроводительных документов.

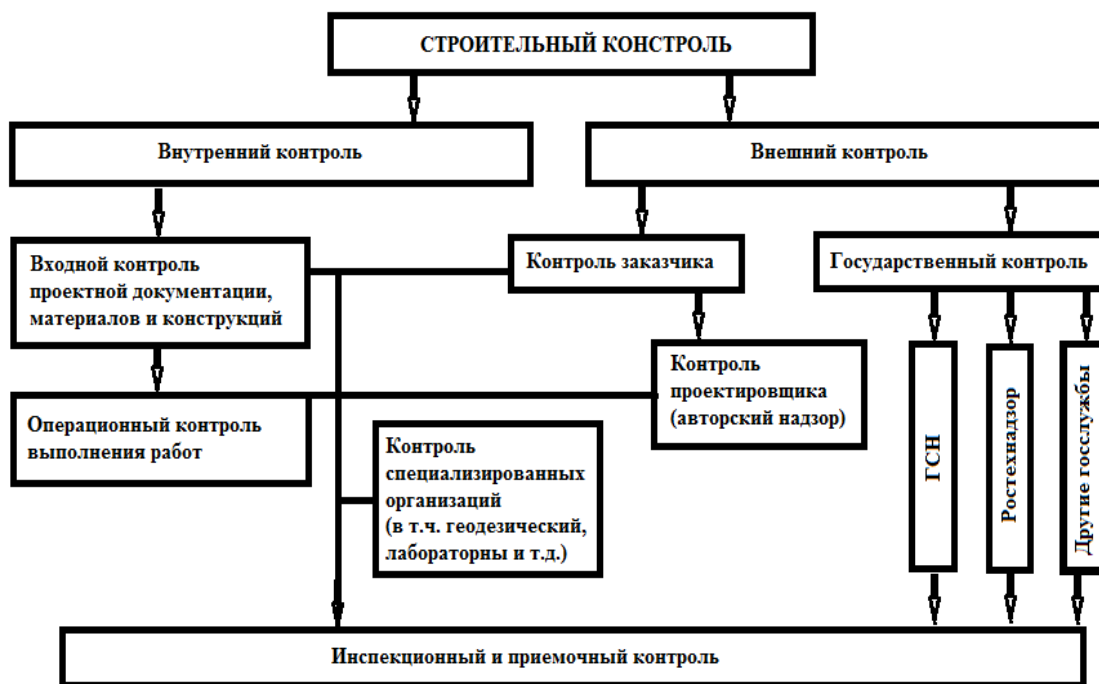


Рисунок 3.1 – Структура строительного контроля

При операционном контроле основными используемыми документами является Своды правил (СП) – актуализированные редакции СНиП, технологические карты и схемы операционного контроля. Главную роль в операционном контроле играют прорабы, мастера, начальники участков.

Для повышения эффективности контроля используются специальные службы – геодезическая, строительные лаборатории, технические инспекции и т.д., которые обычно подчинены техническому руководителю (главному инженеру). Главный инженер руководит системой контроля качества через упомянутые службы.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению.

Основные задачи операционного контроля:

- соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов;
- обеспечение соответствия выполняемых работ проекту и требованиям нормативных документов;
- своевременное выявление дефектов, причин их возникновения и принятие мер по их устранению;
- выполнение последующих операций после устранения всех дефектов, допущенных в предыдущих процессах;
- повышение ответственности непосредственных исполнителей за качество выполняемых ими работ.

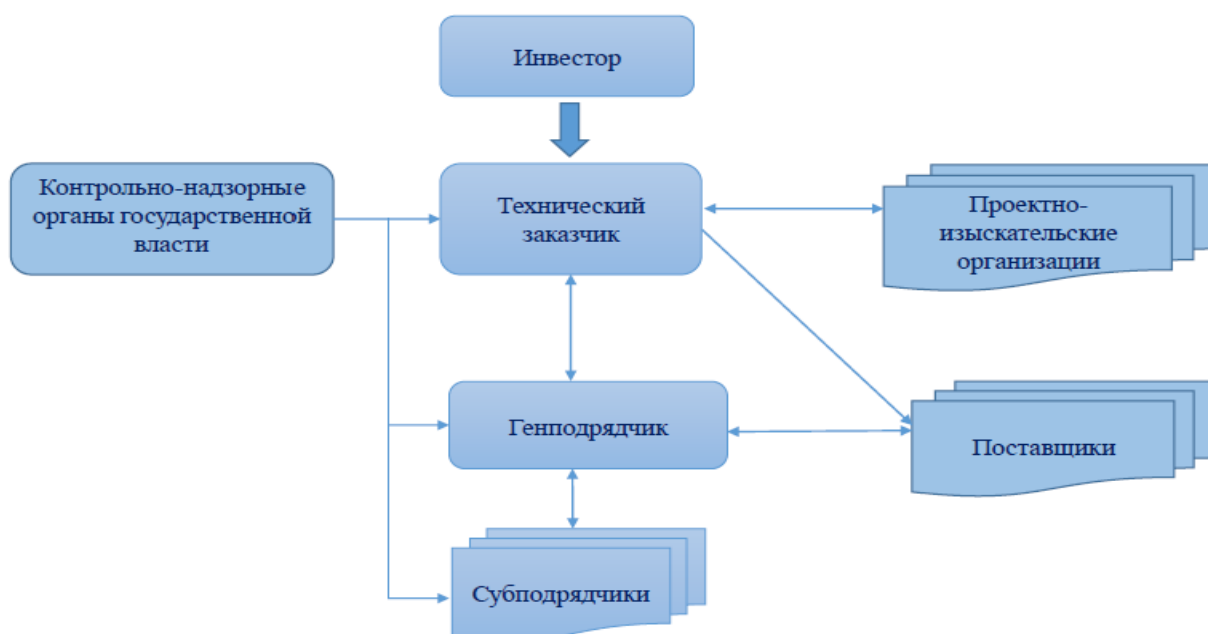


Рисунок 3.2. – Схема внешних коммуникаций при осуществлении строительного контроля



Рисунок 3.3 – Этапы строительного контроля

Виды контроля по объему проверок включают:

- сплошной контроль, при котором проверяется все количество контролируемой продукции (все стыки, все сваи, все конструкции и т.п.);
- выборочный контроль, при котором проверяется какая-то часть (выборка) количества контролируемой продукции. Объем выборки определяется строительными нормами и правилами, проектом и другими документами.



Рисунок 3.4 – Организация строительного контроля структуре технического заказчика

Виды контроля по средствам проведения (методу) подразделяются на:

- визуальный – измерительный контроль, выполняемый с применением средств измерений, в том числе лабораторного оборудования;
- регистрационный контроль, выполняемый путем анализа данных, зафиксированных в документах (сертификатах, актах освидетельствования скрытых работ, общих или специальных журналах работ и т.п.). Применяется при недоступности объекта контроля или нецелесообразности выполнения других способов контроля.

Внешний контроль качества строительства проводится различными надзорами, не зависящими от самой организации, по отношению к которой он проводится. Традиционными формами внешнего контроля качества и соблюдения, нормативных документов на стройке являются:

- строительный контроль заказчика;
- авторский надзор проектировщика;
- контроль со стороны приемочных комиссий при сдаче объектов в эксплуатацию;
- Государственный пожарный надзор (Госпожнадзор);
- Государственный санитарно-эпидемиологический надзор (Госсанэпиднадзор);
- Техническая инспекция труда;
- Государственный экологический, технологический и атомный надзор (Ростехнадзор РФ);
- Государственный строительный надзор (ГСН);

Технический надзор заказчика ведется постоянно в течение всего срока строительства. Он включает обязательное участие заказчика в освидетельствовании всех скрытых работ, в промежуточной приемке

ответственных конструкций, в приемочных комиссиях. При отсутствии актов, подтверждающих такие освидетельствования, т.е. без одобрения заказчика, проведение, последующих работ запрещается.

Сотрудники технадзора заказчика имеют право приостанавливать строительство, не принимать к оплате работы, выполненные с нарушениями технологии и проектных решений.

Работники технадзора заказчика несут ответственность за плохое качество работ, несвоевременное оформление производственной документации, фиксируют в журналах работ свои замечания.

Без подписи заказчика «К производству работ» рабочие чертежи считаются недействительными.

Авторский надзор проектировщика ведется также в течение всего периода строительства. Он должен обеспечивать точное выполнение проекта и требований нормативных документов. В отличие от контроля заказчика и ГСН, носящих чисто административный характер, этот вид контроля проводится по специальному денежному договору между заказчиком и проектировщиком, т.е. авторский контроль является платной услугой. При заключении договора представитель авторского надзора приобретает большие права: с ним должны согласовываться любые изменения проекта, предлагаемые рационализаторами или научными учреждениями, его участие обязательно при промежуточной приемке конструкций, при освидетельствовании скрытых работ. На стройке ведется специальный журнал авторского надзора.

Государственный строительный надзор (ГСН) осуществляет общий контроль всех звеньев строительного комплекса (изыскания, проектирование, строительство) на всех этапах. Он проверяет правильность выполнения предпроектных работ и выдает разрешение на любое строительство, контролирует правильность его ведения – может проводить проверки любой стройки в любое время, требовать предъявления любого исполнительного документа, ГСН имеет право останавливать строительство, штрафовать, возбуждать уголовные дела и т.д.

Кроме того, Положение об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федерации, утверждённое Постановлением Правительства РФ от 01.02.2006г. №54, наделяет (в оговорённых случаях) полномочиями на осуществление государственного строительного надзора:

- Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- Министерство обороны Российской Федерации;
- Федеральную службу безопасности Российской Федерации;
- Федеральную службу охраны Российской Федерации.

3.2. Государственное регулирование строительного контроля в Российской Федерации

Основным документом, регламентирующим проведение строительного контроля, является Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ.

В соответствии с положениями ст. 53 этого Федерального закона строительный контроль проводится в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка.

До проведения контроля за безопасностью строительных конструкций должен проводиться контроль за выполнением всех работ, которые оказывают влияние на безопасность таких конструкций и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также в случаях, предусмотренных проектной документацией, требованиями технических регламентов, должны проводиться испытания таких конструкций.

По результатам проведения контроля за выполнением указанных работ, безопасностью указанных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения составляются акты освидетельствования указанных работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Развитием положений федерального закона «Положение о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства» утв. постановлением Правительства Российской Федерации № 468 от 21 июня 2010г. Именно им устанавливается порядок проведения мероприятий строительного контроля, методика оформления их результатов, а также порядок взаимодействия участников строительного контроля.

В свою очередь, наряду с федеральными законодательными и подзаконными актами, в части обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов, мероприятия по строительному контролю при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства, подведомственных Федеральной службе РФ по экологическому, технологическому и атомному надзору, регламентируются соответствующими документами этой службы:

– СДОС-03-2009 «Положение по проведению строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»;

– СДОС-04-2009 «Методика проведения строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства».

СДОС-03-2009 формирует процедуры в рамках Единой системы оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве организации и проведения строительного контроля на объектах капитального строительства застройщиком (заказчиком), лицом, осуществляющим строительство на основании договора с застройщиком (заказчиком), либо подрядчиком в целях обеспечения качества строительных, монтажных и ремонтных работ, предупреждения, выявления и пресечения допущенных нарушений требований законов, технических регламентов, иных нормативных правовых актов и проектной документации и подготовки заключения о соответствии построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов, иных нормативных правовых актов и проектной документации.

СДОС-03-2009 распространяется на виды строительной деятельности, связанные с контролем показателей соответствия требованиям технических регламентов, иных нормативных и правовых документов, а также проектным решениям по строительству, реконструкции и ремонту объектов капитального строительства, контролю показателей проектных решений, технологических процессов, строительных материалов, строительных конструкций, машин, механизмов и оборудования, используемых в процессе строительства, сроков строительства строительной продукции в целом.

В свою очередь, СДОС-04-2009 рекомендует процедуры организации и проведения строительного контроля на особо опасных, технологически сложных и уникальных объектах капитального строительства.

Вместе с тем, на выполнение работ, связанных со строительным контролем, большое влияние так-же будут оказывать влияние другие законодательные акты, в частности касающиеся технического регулирования в области строительства (Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений») и саморегулирования в строительстве (Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. №315-ФЗ «О саморегулируемых организациях»).

В перечень значимых вошли требования к кадровому составу, повышению квалификации персонала, имуществу предприятия, наличию необходимых разрешительных документов и внедрении системы контроля качества.

Наряду с вышеперечисленными законодательными актами следует отметить и положения Гражданского кодекса РФ, регулирующих отношения сторон в рамках договора строительного подряда, а также ряда других документов.

3.3. Участники строительного контроля

В самом общем случае, субъектами, проводящими строительный контроль, являются:

- подрядчик как лицо, ведущее непосредственно строительство;

– застройщик, заказчик либо организация, занимающаяся подготовкой проектной документации и привлеченная заказчиком (застройщиком) по договору для строительного контроля, – в части проверки соответствия выполняемых работ проектной документации.

По договору строительного подряда подрядчик обязан в установленный договором срок построить по заданию заказчика определенный объект либо выполнить иные строительные работы, а заказчик обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и уплатить обусловленную цену (п. 1 ст. 740 Гражданского Кодекса РФ).

Вместе с тем, крайне важно понимать терминологическую разницу между такими понятиями, как «лицо, осуществляющее строительство», «застройщик», «заказчик», «технический заказчик», «подрядчик» и «генеральный подрядчик».

Лицо, осуществляющее строительство, – застройщик либо привлекаемое застройщиком или заказчиком на основании договора физическое или юридическое лицо, соответствующее требованиям законодательства Российской Федерации, предъявляемым к лицам, осуществляющим строительство (далее – организация, осуществляющая строительный контроль).

Застройщик – физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта.

Заказчик – юридическое лицо, осуществляющее финансирование разработок проектной документации строительства и технического надзора за строительством (здесь и далее по тексту понятие строительство также включает капитальный ремонт, реконструкцию и техническое перевооружение) и/или осуществляющее эксплуатацию объектов.

Технический заказчик – физическое лицо, действующее на профессиональной основе, или юридическое лицо, которые уполномочены застройщиком и от имени застройщика заключают договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, подготавливают задания на выполнение указанных видов работ, предоставляют лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждают проектную документацию, подписывают документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию, осуществляют иные функции, предусмотренные настоящим Кодексом. Застройщик вправе осуществлять функции технического заказчика самостоятельно.

Подрядчик = физическое или юридическое лицо, которое выполняет работы по договору подряда и (или) государственному или муниципальному контракту, заключаемым с заказчиком в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации. Подрядчик обязан иметь лицензию на осуществление им тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с федеральным законом.

Законодательство о градостроительной деятельности определяет **генерального подрядчика** как лицо, обладающее в совокупности следующими признаками:

- выступает стороной в договоре строительного подряда (подрядчиком), заключённым непосредственно с застройщиком (или уполномоченным им лицом – заказчиком);
- выполняет весь комплекс организационных работ по строительству.

3.4. Ответственность участников строительного контроля за качество строительства

Заказчик несет ответственность за своевременную подготовку к эксплуатации и выпуск продукции (оказание услуг) вводимых в действие объектов (укомплектование их кадрами, обеспечение сырьем, энергоресурсами и др.), за проведение комплексного опробования (вхолостую и на рабочих режимах) оборудования с участием проектных, строительных и монтажных организаций, а при необходимости и заводоизготовителей, за наладку технологических процессов, ввод в эксплуатацию производственных мощностей и объектов в установленные сроки, за выпуск продукции (оказание услуг) и освоение проектных мощностей в сроки, предусмотренные действующими нормами.

Проектная организация несет ответственность за соответствие мощностей и других технико-экономических показателей объекта, вводимого в эксплуатацию, за решение связанных с проектированием вопросов, возникающих в процессе приемки объекта и освоение проектных мощностей.

Строительно-монтажные организации несут ответственность за выполнение строительных и монтажных работ в соответствии с проектом и в установленные сроки, за надлежащее качество этих работ, проведение индивидуальных испытаний смонтированного ими оборудования, за своевременное устранение недоделок, выявленных в процессе приемки строительных и монтажных работ и комплексного опробования оборудования, за своевременный ввод в действие производственных мощностей и объектов.

Подрядчик отвечает за допущенное отступление от требований технических документов, обязательных строительных норм и правил, за не достижение объектом показателей, предусмотренных техническим документом.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что понимается под качеством строительной продукции?
2. В каких формах может осуществляться система контроля качества?
3. Из каких видов складывается система внутреннего контроля?
4. Что подвергается проверке при входном контроле?
5. Что является предметом операционного контроля?
6. Кто из участников строительного производственного процесса проводит входной и операционный контроль?
7. Какие специальные инженерные службы могут привлекаться для достижений целей внутреннего контроля?
8. Какими организациями проводится внешний контроль строительства?
9. Какие виды надзора применяются при внешнем строительном контроле?
10. Укажите функции Технического надзора заказчика.
11. Укажите функции Авторского надзора.
12. Укажите функции Государственного строительного надзора.
13. Какими органами осуществляется Государственный строительный надзор?
14. Какой орган исполнительной власти в настоящее время является уполномоченным в области строительства?
15. Какие государственные службы могут привлекаться к Государственному надзору и наделяться полномочиями в отдельных случаях?
16. На соответствие, каким требованиям производится оценка соответствия зданий и сооружений?
17. За какие виды нарушений предусматривается административная ответственность?
18. Кем осуществляется возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью, а так же имуществу физических и юридических лиц в следствие нарушений строительного законодательства и в каком объеме?
19. Допускается ли Градостроительным Кодексом РФ осуществление иных видов строительного контроля, кроме Государственного?

4. ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ. ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

4.1. Общие сведения об исполнительной документации

Исполнительная документация – это документация, оформляемая в процессе строительства и фиксирующая как процесс (кто делал, из чего, в какой последовательности, в какое время) производства строительно-монтажных работ, так и условия производства работ (погодные, технологические [чем и кем]), а также техническое состояние объекта (какое оборудование, инженерные системы установлены, насколько качественные использовались материалы и т.д.).

Исполнительная документация представляет собой текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ.

Ведение исполнительной документации регламентировано законодательством Российской Федерации.

Исполнительная документация, оформленная соответствующим образом, является документом построенного здания или сооружения, облегчающим процесс эксплуатации, отражающим техническое состояние, дающим четкое представление об ответственных производителях работ по любому из видов выполненных работ.

Исполнительная техническая документация делится на первичные документы о соответствии и исполнительную документацию.

Первичные документы о соответствии – это документация, оформляемая в процессе строительства и фиксирующая процесс производства строительно-монтажных работ, а также технического состояния объекта. Состав первичных документов о соответствии определяется строительными нормами и правилами в установленном порядке и проектом (акты промежуточной приемки ответственных конструкций, акты освидетельствования скрытых работ, акты испытаний, документы лабораторного контроля, сертификаты, исполнительные геодезические съемки, журналы работ). Эти первичные документы комплектуются генеральным подрядчиком и контролируются техническим надзором заказчика. Документы передаются генподрядчиком заказчику по перечню, который является приложением к перечню основных документов.

Комплект первичной документации после ввода объекта в эксплуатацию передается заказчиком в установленном порядке эксплуатирующей организации для постоянного хранения.

Исполнительная документация (исполнительные чертежи) – это комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в

натуре работ этим чертежам или о внесенных в них по согласованию с проектировщиком изменениях, сделанных лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ.

В общем случае исполнительные чертежи выполняются в четырех экземплярах: один экземпляр передается заказчику, два – эксплуатационной организации. Один экземпляр остается в организации, проводившей работы.

Исполнительная документация подлежит хранению у застройщика или заказчика до проведения органом государственного строительного надзора итоговой проверки. На время проведения итоговой проверки исполнительная документация передается застройщиком или заказчиком в орган государственного строительного надзора. После выдачи органом государственного строительного надзора заключения, о соответствии построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации исполнительная документация передается в эксплуатирующую организацию на постоянное хранение.

Исполнительная документация представляет собой документы и материалы, подтверждающие соответствие выполненных работ, конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения техническим регламентам (нормам и правилам) и проектной документации, полученные и оформленные при осуществлении строительства, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

Исполнительная документация ведется лицом, осуществляющим строительство.

При выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию, исполнительная документация, оформленная в установленном порядке, является доказательством лица, осуществляющего строительство, соответствие построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства техническим регламентам (нормам и правилам) и проектной документации.

В случае отсутствия технических регламентов проводится проверка

4.2. Освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка ответственных конструкций

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которой влияют на безопасность объектов, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей.

В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители органа государственного строительного надзора, а также, при необходимости независимые эксперты.

Исполнитель работ не позднее чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Застройщик или заказчик может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

При промежуточной приемке ответственных конструкций подтверждается их пригодность к выполнению эксплуатационных функций.

В проекте проектной организацией должен быть разработан перечень ответственных конструкций, подлежащих приемке.

Промежуточную приемку организует исполнитель, подготовив исполнительные геодезические схемы предъявляемых к приемке конструкций, необходимые документы об испытаниях.

По результатам приемки конструкций и предусмотренных при этом нормативными документами измерений и испытаний представителями застройщика или заказчика, лица, осуществляющего строительство, авторского надзора проектной организации, в случае его осуществления, лица, осуществляющего строительный контроль, и исполнителя работ, составляется и подписывается акт промежуточной приемки ответственных конструкций.

4.3. Оформление текущих мероприятий строительного контроля в журналах работ

Общий журнал работ, в котором ведется учет выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства (далее – общий журнал работ), является основным документом, отражающим последовательность осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства, в том числе сроки и условия выполнения всех работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства, а также сведения о строительном контроле и государственном строительном надзоре.

Специальные журналы работ, в которых ведется учет выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства (далее – специальные журналы работ), являются документами, отражающими выполнение отдельных видов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства.

Общие и (или) специальные журналы работ (далее – журналы работ) подлежат передаче застройщиком или заказчиком заблаговременно, но не позднее чем за семь рабочих дней до начала строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства одновременно с извещением, направляемым в соответствии с частью 5 ст. 52

Градостроительного кодекса РФ, в орган государственного строительного надзора в случаях, если в соответствии с частью 1 ст. 54 Градостроительного кодекса РФ при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства предусмотрен государственный строительный надзор.

Подлежащие передаче в орган государственного строительного надзора журналы работ должны быть сброшюрованы и пронумерованы застройщиком или заказчиком, титульные листы указанных журналов должны быть заполнены.

Заполненные журналы работ подлежат хранению у застройщика или заказчика до проведения органом государственного строительного надзора итоговой проверки. На время проведения итоговой проверки журналы работ передаются застройщиком или заказчиком в орган государственного строительного надзора. После выдачи органом государственного строительного надзора заключения о соответствии построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации журналов работ передаются застройщику или заказчику на постоянное хранение.

Специальные журналы работ ведет уполномоченный представитель лица, осуществляющего строительство путем заполнения его граф начиная с даты выполнения отдельного вида работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства до даты фактического окончания выполнения отдельного вида таких работ.

После завершения выполнения отдельных видов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства заполненные специальные журналы работ передаются застройщику или заказчику.

4.4. Прочие исполнительные документы

Помимо рассмотренных выше Актов освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков инженерных сетей, общего и специальных журналов в состав исполнительной документации также будет входить большой перечень прочих документов, оформляемых в соответствии со специальными нормативами.

Геодезическая разбивочная основа для строительства создается заказчиком и передается подрядчику по специальному акту, к которому прилагаются необходимые схемы, исполнительные съемки и т.д. Форма и требования к оформлению этих документов указываются положениями ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения».

В ходе работ по устройству инженерных сетей зданий также составляется значительный перечень исполнительных документов, в составе которого можно выделить:

- акты индивидуальных испытаний оборудования (внутренние сети водопровода, электроснабжения);
- акты испытания внутренних и наружных инженерных сетей (водоснабжения, теплоснабжения, отопления, канализации, вентиляции, кондиционирования и др.)
- акты тепловых испытаний приборов отопления;
- акты комплексного опробывания оборудования электроснабжения;
- протоколы проверки качества устройства внутреннего газопровода;
- акт приемки лифтов с записью о результатах технического освидетельствования в их паспорта;
- акты и паспорта испытаний котельных и емкостей;
- акты тепловизорного обследования и теплоэнергетический паспорт здания;
- а также многие другие.

Полный перечень исполнительной документации в отношении каждого объекта капитального строительства будет регламентироваться положениями законодательных и нормативных документов РФ, техническими регламентами, а также договором строительного подряда. Именно в составе последнего указывается перечень специальных журналов работ, ведение которых требуется на данном объекте.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие работы относятся к категории «скрытых»?
2. Представители каких сторон могут присутствовать при освидетельствовании скрытых работ?
3. В какой срок исполнитель работ уведомляет остальных участников о начале процедуры освидетельствования скрытых работ?
4. Каким образом оформляются результаты освидетельствования скрытых работ?
5. В каком случае при поэтапной приемке работ выполняется повторное оформление актов на скрытые работы?

ПРАКТИКУМ

Задание 1. Используя ГОСТ ISO 9000-2011 системы менеджмента качества основные положения и словарь, подберите соответствующие определения к терминам, результаты занесите в таблицу 1.

Таблица 1

Термин	Определение	№ пункта ГОСТ ISO 9000
Качество		
Обеспечение качества		
Управление качеством		
Улучшение качества		
Организация		
Потребитель		
Продукция		
Процедура		
Процесс		
Требование		
Удовлетворенность потребителя		

Задание 2. Заполните анкету, проанализируйте полученные результаты.

Какие из приведенных составляющих качества жизни являются для вас наиболее значимыми и какова степень удовлетворенности ими?

Выберите ту из составляющих, которую вы считаете наиболее значимой и поставьте в графу слева от нее цифру 1.

Затем выберите следующую по значимости и обозначьте цифрой 2 и т.д. наименее значимый показатель будет соответствовать цифре 19. Затем оцените степень удовлетворенности этой составляющей вашей жизни и поставьте в графу справа соответствующую цифру в процентах (от 0 до 100).

Таблица 2

Ранг	Составляющие, характеризующие качество жизни	%
	Размер доходов (размер и регулярность доходов)	
	Жилищные условия (размер жилья, качество коммунального обслуживания)	
	Состояния здоровья	
	Экологическая обстановка в месте проживания	
	Защищенность от преступных посягательств (личная безопасность, доверие правоохранительным органам)	
	Благоустроенность вашего населенного пункта	
	Гарантии занятости	
	Уровень и качество вашего образования	

Окончание табл. 2

Ранг	Составляющие, характеризующие качество жизни	%
	Качество медицинского обслуживания	
	Состояние душевного комфорта	
	Уважение окружающих	
	Независимость и свобода	
	Мир и согласие в обществе	
	Семейное счастье	
	Религиозные убеждения (свобода вероисповедания, отсутствие дискриминации)	
	Досуг и отдых (возможность качественно отдохнуть и провести свободное время)	
	Национальные интересы (интересы страны, региона)	
	Власть	
	Уверенность в будущем (предсказуемость политической и социально-экономической ситуации)	

Задание 3. Заполните колонку 3 таблицы 3. Ознакомившись с информацией таблицы 19 и приложений А-Е ответьте на следующие вопросы:

1. Какие документы необходимо разработать на первом этапе организации работ по созданию СМК?

2. Какой документ разрабатывается на основе 8 принципов менеджмента качества?

3. Какой документ формируется после анализа организационной структуры, функциональных задач, обязанностей подразделений и должностных лиц?

4. С какой целью проводятся внутренние аудиты?

5. Какие документы разрабатываются на основе перечня процессов СМК?

6. В каких документах прописаны права, обязанности сотрудников организации?

Таблица 3

Наименование работ	Содержание работ	Результат работ
1	2	3
Этап 1. Организация работ по созданию СМК		

Организация работ по СМК	Разработка Положения о представителе руководства по СМК и Совете по качеству.	
Наименование работ	Содержание работ	Результат работ
Организация работ по СМК	Подготовка проекта приказа о разработке и внедрении СМК	
1	2	3
Обучение высшего руководства	Проведение обучения	
Предпроектное обследование	Анализ наличия и содержания документации организации, процессов, организационной структуры. Подготовка отчета по результатам диагностики. Определение объемов и границ работ. Определение направлений доработки	
Политика и цели в области качества	Разработка Политики в области качества. Разработка целей по качеству	
Структура и состав процессов	Анализ организационной структуры Определение структуры и состава процессов	
Распределение ответственности и полномочий в СМК	Анализ организационной структуры, функциональных задач и обязанностей подразделений и должностных лиц. Определение ответственности и полномочий	
Обучение разработчиков документации СМК	Проведение обучения	
Этап 2. Документирование СМК		
Планирование разработки документов СМК	Составление плана-графика	
Разработка документированных процедур	Разработка документированных процедур в соответствии с планом-графиком и проведение экспертизы	
Разработка руководства по качеству	Описание деятельности с учетом разработанных процедур	

Разработка оргструктуры и необходимой документации к ней	Разработка оргструктуры, положений о структурных подразделениях и должностных инструкций	
Этап 3. Организация функционирования СМК		
Обучение внутренних аудиторов СМК	Проведение обучения	
Наименование работ	Содержание работ	Результат работ
Подготовка и проведение внутренних аудитов с целью определения эффективности СМК	Формирование графика проведения внутреннего аудита. Проведение внутренних аудитов. Разработка корректирующих действий и внесение изменений	
1	2	3
Этап 4. Подготовка к сертификации и сертификация СМК		
Подготовка к сертификации СМК	Проверка функционирования СМК. Выбор органа сертификации систем качества	
Сертификация СМК	Разработка корректирующих и предупреждающих действий по результатам сертификационного аудита	

Задание 4. Изучите ГОСТ 40.003-2015 «Порядок проведения сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015», заполните таблицу 4.

Таблица 4

Какова область применения данного стандарта	
Какие цели преследует сертификация, какие условия следует соблюдать при этом	
Что является объектом проверки при сертификации систем качества	
Кто является субъектом сертификации	
Какие этапы включает сертификация систем качества	

В каких случаях и на основании каких документов поводится инспекционный контроль	
Кто уполномочен осуществлять инспекционный контроль	
Какие последствия следует ожидать при неудовлетворительных результатах инспекционного контроля	
Какие процедуры при сертификации систем качества осуществляет заявитель	

Задание 5. Провести анализ стоимости проекта строительства 18-ти этажного административного здания по укрупненным показателям объектов-аналогов

Результаты анализа представлены в таблице ниже.

Таблица 5 – Сравнительный анализ общей стоимости строительства объекта с аналогичными объектами

Наименование	Анализируемый Объект	Аналог 1	Аналог 2	Аналог 3
Наименование Объекта	Многофункциональное здание с офисами и апартаментами и 18-этажное	15-этажное административное здание с пунктом общественного питания, торговыми помещениями и встроенной автостоянкой на первом этаже	Строительство 20-этажного жилого дома	Строительство гостиницы апартаментного типа
Местоположение	г. Лиски, ул. Планетная	г. Новосибирск, ул. Державина	г. Краснодар, ул. Ломоносова	г. Калининград, ул. Сергеева
Общая площадь Объекта, кв.м.	8186 (без подвала) кв.м.	9717,00 м ²	13997,9	17011,1
Период строительства	Начало строительства 2015	II кв. 2007 года – II кв. 2011 года	3 кв. 2015-2 кв. 2011 гг.	2010-2014 гг.
Стоимость строительства	547 320 260	390 753 000,0	750 000 000	1 058 624 730

а Объекта, руб.				
Стоимость Объекта на 1 кв.м. общей площади, руб.	66 857,26	40 213,34	53579, 47	62231,4
Скорректиро ванная стоимость Объекта на 1 кв.м. общей площади, руб		55182,26	58619,34	64763,23
Среднее значение стоимости на единицу строительно го объема, руб.	18 408,79	10 456,44	17859,82	16054,36
Отклонение, %		-17%	-12%	-3%

В результате сравнительного анализа на единицу площади установлено, что стоимость Объекта находится в пределах среднерыночного уровня цен по сравнению с аналогичными объектами.

Показатели, полученные в результате произведенного анализа, являются укрупненными, что допускает возможную корректировку (10–20%) бюджета Инвестиционного Проекта в ходе его реализации.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Качество стало главным фактором конкурентной борьбы на мировом рынке по причинам:

1. повышения качества продукции услуг процессов;
2. повышения качества персонала;
3. повышение качества жизни населения;
4. снижения издержек производства.

2. Что не является процессом, осуществляемым в организации:

1. управленческие процессы;
2. процессы жизненного цикла продукции (процессы, связанные с потребителями; проектирование и разработка; закупки; производство и обслуживание);

3. процессы управления ресурсами;
4. трудовое право.

3. В ISO серии 9000 менеджмент качества определяется как основной базовый термин, какие понятия рассматриваются как его составляющие:

1. логистика;
2. планирование качества;
3. обеспечение качества;
4. управленческий учет.

4. Что не является предпосылкой диверсификации менеджмента качества:

1. диверсификация производства и, как следствие, диверсификация управления;
2. сближение целей, подходов, функций, объектов управления и управления качеством и соответственно диверсификация этих составляющих;
3. изменение налогового законодательства.

5. Многоуровневый подход к менеджменту качества предполагает осуществление данного процесса на следующих уровнях:

1. юридическом;
2. коммерческом;
3. человеческом;
4. организационном;
5. региональном.

6. Современные концепции управления предлагают широкий спектр принципов, соблюдение которых должно позволить организации достичь поставленных целей. В наиболее компактной и всеобъемлющей форме эти принципы приведены в:

1. ГОСТе;
2. Законе РФ «О стандартизации»;
3. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг»;
4. ISO серии 9000.

7. Стабилизирующие методы менеджмента качества не связаны с:

1. разработкой руководства по качеству;
2. политикой в области качества, положениями о структурных подразделениях;
3. учетной политикой организации.

8. Экономические методы менеджмента качества непосредственно нацелены на:

1. реализацию функции мотивации персонала качественно выполнять свою работу в рамках стимулирования деятельности отдельного работника;
2. реализацию функции мотивации персонала качественно выполнять свою работу в рамках стимулирования деятельности группы;
3. реализацию функции мотивации персонала качественно выполнять свою работу в рамках стимулирования деятельности организации в целом;
4. увеличение статьи расходов на управления качеством.

9. Стимулирование деятельности отдельного работника включает следующие методы:

1. оплачиваемые отпуска;
2. участие в прибылях подразделения (организации);
3. оплата, связанная с выполнением индивидуальной работы;
4. разовое вознаграждение за личное достижение.

10. Стимулирование деятельности организации не включает следующий метод:

1. льготное налогообложение;
2. экономические стимулы со стороны государства (льготное кредитование, преимущество при предоставлении государственного заказа);
3. поощрение со стороны общественных организаций и ассоциаций партнеров по бизнесу;
4. участие в конкурсах на соискание премий в области качества.

11. Использование психологических методов менеджмента качества не связано с решением следующей задачи:

1. увеличение эффективности деятельности организации;
2. воздействия на неформальные коллективы и формирования общественного мнения о престижности высококачественного труда;
3. создания положительного психологического климата в коллективе;
4. разрешения конфликтных ситуаций, обеспечения психологической совместимости работников;
5. воздействия положительными примерами.

12. В соответствии с ISO 9001 среди процессов жизненного производства выделены:

1. процесс охраны труда;
2. процессы, связанные с потребителями;
3. процесс проектирования и разработки;
4. процесс закупок;
5. процессы производства и обслуживания.

13. Что не является отличием содержания ГОСТ Р ИСО 9004 от ISO 9001:

1. не предназначен для использования при сертификации или при заключении контрактов;
2. в нем в большей степени реализованы подходы всеобщего менеджмента качества;
3. в число процессов системы менеджмента качества включены процессы управления следующими ресурсами: финансовыми, природными, информационными;
4. включен анализ экономической эффективности инвестиций.

14. Стандарты ISO серии 9000 не способствуют:

1. приведению СМК к виду, удобному для международной торговли;
2. упрощению и повышению эффективности методов демонстрации возможностей компании выпускать качественную продукцию;
3. созданию механизма, заставляющего организацию постоянно совершенствовать свою деятельность;
4. повышению эффективности управления имуществом организации.

15. ISO 9001 включает требования к реализации следующих функций управления качеством в процессе производства и обслуживания в СМК организации:

1. планирование и обеспечение;
2. валидация;
3. менеджмент;
4. сохранение соответствия продукции.

16. Главной целью сертификации производства и сертификации системы качества является:

1. документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
2. создание у органа по сертификации уверенности в возможности предприятия производителя сертифицируемой продукции обеспечить стабильность ее показателей, которые подтверждены испытаниями;
3. официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия.

17. Какие две формы настоящее время включает в себя Система контроля качества строительства и соблюдения строительных норм?

1. государственный и негосударственный;
2. контроль качества и контроль безопасности;
3. внутренний и внешний;
4. обязательный и добровольный.

18. Для какого вида строительного контроля (надзора) основной функцией является оценка соответствия производимых подрядчиком строительных работ и возводимых конструкций проектной документации?

1. для технического надзора;

2. для авторского надзора;
3. для государственного архитектурно-строительного надзора;
4. для всех видов строительного контроля.

19. Какой орган исполнительной власти Российской Федерации в настоящее время является уполномоченным федеральным органом, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области строительства?

1. Госстрой России;
2. Ростехнадзор;
3. Министерство регионального развития РФ;
4. Министерство строительства РФ.

20. Какие службы в оговорённых случаях наделяет полномочиями на осуществление государственного строительного надзора Положение об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федерации, утверждённое Постановлением Правительства РФ от 01.02.2006 г. №54?

1. Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору;
2. Министерство обороны Российской Федерации;
3. Федеральную службу безопасности Российской Федерации;
4. Федеральную службу охраны Российской Федерации;
5. все вышеперечисленные.

21. Замечания застройщика или заказчика, привлекаемых застройщиком или заказчиком для проведения строительного контроля лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, о недостатках выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства должны быть:

1. занесены в общий Журнал производства работ;
2. оформлены в письменной форме;
3. доложены органам государственного архитектурно-строительного надзора в любой форме;
4. доложены федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору) в любой форме.

22. Какие мероприятия строительного контроля предусматриваются СП 48.13330.2011 «Организация строительства»?

1. входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
2. приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
3. входной контроль применяемых материалов, изделий;
4. операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
5. оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
6. всё вышеперечисленное.

23. Какие документы, оформляемые в процессе производства строительных работ, являются основными при выполнении мероприятий строительного контроля?

1. общий журнал работ
2. специальные журналы работ
3. акты освидетельствования работ и конструкций;
4. журналы работ и акты освидетельствования работ и конструкций.

24. В отношении каких из нижеперечисленных факторов при строительном контроле установление соответствия выполненным работ не производится?

1. проектной документации;
2. требованиям технических регламентов (норм и правил);
3. результатам инженерных изысканий;
4. требованиям градостроительного плана земельного участка;
5. правилам и стандартам СРО.

25. За что несет ответственность в соответствии с законодательством лицо, осуществляющее строительство, застройщик (заказчик) и подрядная организация по строительному контролю?

1. за неосуществление, несвоевременное и некачественное осуществление строительного контроля;
2. за качество и приемку выполненных работ;
3. за достоверность и своевременность предоставления отчетов и сведений по установленным формам и в установленные сроки;
4. за заключения о соответствии вводимого в эксплуатацию объекта
5. за всё вышеперечисленное.

26. Что Заказчик обязан передать поэтапно подрядчику не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ?

1. техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для строительства;
2. закрепленные на площадке строительства пункты геодезической основы;
3. документацию на геодезическую разбивочную основу и пункты геодезической основы;
4. техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для строительства и закрепленные на площадке строительства пункты геодезической основы

27. Что проверяют при входном контроле поступивших материалов и изделий?

1. соответствие показателей качества материалов, изделий и оборудования, предназначенных для строительства объекта требованиям стандартов;
2. соответствие показателей качества материалов, изделий и оборудования, предназначенных для строительства объекта требованиям технических регламентов;
3. соответствие показателей качества материалов, изделий и

оборудования, предназначенных для строительства объекта, требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации, а также в договоре подряда;

4. соответствие показателей качества материалов, изделий и оборудования, предназначенных для строительства объекта, требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации.

28. Какое из решений, установленных законодательством, не может быть принято в отношении материалов, изделий и оборудования, несоответствующих требованиям:

1. поставщик заменяет несоответствующие материалы, изделия, оборудование соответствующими;

2. несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком);

3. несоответствующие изделия дорабатывают;

4. несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком), проектировщиком и компетентным органом государственного контроля.

29. Что является предметом операционного контроля?

1. соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

2. соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

3. соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации;

4. все вышеперечисленное.

30. Не позднее какого срока исполнитель работ извещает остальных участников о сроках проведения оценки выполненных скрытых работ, которые влияют на безопасность объекта?

1. не позднее, чем за три рабочих дня;

2. не позднее, чем за пять рабочих дней;

3. не позднее, чем за десять рабочих дней;

4. срок не оговорен нормативами.

31. В каком порядке осуществляется авторский надзор автором-архитектором?

1. в порядке, предусмотренном договором на авторский надзор по объекту;

2. в инициативном порядке независимо от решения застройщика (заказчика) и наличия договора на авторский надзор по объекту;

3. в порядке, предусмотренном решением заказчика (застройщика);

4. в произвольном порядке, в рамках законодательства РФ.

5.

32. Какая сторона инвестиционно-строительного процесса может осуществлять страхование, как универсальный метод компенсации ущерба от материализации рисков подрядных строительных организаций?

1. инвестор;
2. заказчик;
3. подрядчик;
4. любая сторона инвестиционно-строительного процесса.

33. Что такое программа управления производственными рисками в строительстве?

1. это разработанная на уровне подрядной строительной организации система планирования, обеспечения и организации мероприятий, необходимых для минимизации убытков (потерь), вызванных случайными событиями:

2. это разработанная на уровне организации – инвестора система планирования, обеспечения и организации мероприятий, необходимых для минимизации убытков (потерь), вызванных случайными событиями:

3. это разработанная на уровне строительной организации – застройщика (заказчика) система планирования, обеспечения и организации мероприятий, необходимых для минимизации убытков (потерь), вызванных случайными событиями:

4. это разработанная на любом уровне инвестиционно-строительного процесса система планирования, обеспечения и организации мероприятий, необходимых для минимизации убытков (потерь), вызванных случайными событиями.

34. Что подразумевается под термином «оценка технического состояния»?

1. установление категории надежности строительных конструкций или зданий и сооружений в целом;

2. установление степени соответствия строительных конструкций или зданий и сооружений в целом требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;

3. установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом;

4. установление степени соответствия строительных конструкций или зданий и сооружений в целом проектной документации.

35. Из каких связанных между собой этапов состоит обследование строительных конструкций зданий и сооружений?

1. подготовка к проведению обследования;
2. предварительное (визуальное) обследование;
3. детальное (инструментальное) обследование;
4. все вышеперечисленное.

36. Что является предметом приемки объекта заказчиком (застройщиком)?

1. оценка соответствия законченного строительством объекта проекту;
2. оценка соответствия законченного строительством объекта проекту и требованиям нормативных документов (технических регламентов);
3. оценка соответствия законченного строительством объекта проекту, требованиям нормативных документов (технических регламентов) и технических условий;
4. оценка соответствия законченного строительством объекта проекту, требованиям нормативных документов (технических регламентов), технических условий и требований системы менеджмента качества ИСО 9000.

37. Что является основанием для принятия решения об отказе в выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию?

1. отсутствие документов, указанных в Перечне;
2. несоответствие объекта капитального строительства требованиям, установленным в разрешении на строительство;
3. несоответствие параметров построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства проектной документации;
4. все вышеперечисленное.

38. Что является целью проведения строительно-технической экспертизы?

1. Устранение противоречий в представленных сторонами проектно-строительных документах;
2. Устранение разногласий по вопросам определения качества, объемов и стоимости выполненных работ;
3. Устранение противоречий в представленных сторонами документах, а также разногласий по вопросам определения качества, объемов и стоимости выполненных работ;
4. Устранение противоречий в представленных сторонами документах, а также разногласий по вопросам определения качества, объемов и стоимости выполненных работ, на основе установления их соответствия требованиям действующих законодательных и нормативных актов.

39. Какие две формы настоящее время включает в себя Система контроля качества строительства и соблюдения строительных норм?

1. государственный и негосударственный;
2. контроль качества и контроль безопасности;
3. внутренний и внешний;
4. обязательный и добровольный.

40. Для какого вида строительного контроля (надзора) основной функцией является оценка соответствия производимых подрядчиком строительных работ и возводимых конструкций проектной документации?

1. для технического надзора;
2. для авторского надзора;

3. для государственного архитектурно-строительного надзора;
4. для всех видов строительного контроля.

41. Какой орган исполнительной власти Российской Федерации в настоящее время является уполномоченным федеральным органом, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области строительства?

1. Госстрой России;
2. Ростехнадзор;
3. Министерство регионального развития РФ;
4. Министерство строительства РФ.

42. Какие службы в оговорённых случаях наделяет полномочиями на осуществление государственного строительного надзора Положение об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федерации, утверждённое Постановлением Правительства РФ от 01.02.2006 г. №54?

1. Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору;
2. Министерство обороны Российской Федерации;
3. Федеральную службу безопасности Российской Федерации;
4. Федеральную службу охраны Российской Федерации;
5. все вышеперечисленные.

43. Замечания застройщика или заказчика, привлекаемых застройщиком или заказчиком для проведения строительного контроля лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, о недостатках выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства должны быть:

1. занесены в общий Журнал производства работ;
2. оформлены в письменной форме;
3. доложены органам государственного архитектурно-строительного надзора в любой форме;
4. доложены федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору) в любой форме.

44. Какие мероприятия строительного контроля предусматриваются СП 48.13330.2011 «Организация строительства»?

1. входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
2. приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
3. входной контроль применяемых материалов, изделий;
4. операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
5. оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
6. всё вышеперечисленное.

45. Какие документы, оформляемые в процессе производства строительных работ, являются основными при выполнении мероприятий строительного контроля?

1. общий журнал работ
2. специальные журналы работ
3. акты освидетельствования работ и конструкций;
4. журналы работ и акты освидетельствования работ и конструкций.

46. В отношении каких из нижеперечисленных факторов при строительном контроле установление соответствия выполненным работ не производится?

1. проектной документации;
2. требованиям технических регламентов (норм и правил);
3. результатам инженерных изысканий;
4. требованиям градостроительного плана земельного участка;
5. правилам и стандартам СРО.

47. За что несет ответственность в соответствии с законодательством лицо, осуществляющее строительство, застройщик (заказчик) и подрядная организация по строительному контролю?

1. за неосуществление, несвоевременное и некачественное осуществление строительного контроля;
2. за качество и приемку выполненных работ;
3. за достоверность и своевременность предоставления отчетов и сведений по установленным формам и в установленные сроки;
4. за заключения о соответствии вводимого в эксплуатацию объекта
5. за всё вышеперечисленное.

48. Что Заказчик обязан передать поэтапно подрядчику не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ?

1. техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для строительства;
2. закрепленные на площадке строительства пункты геодезической основы;
3. документацию на геодезическую разбивочную основу и пункты геодезической основы;
4. техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для строительства и закрепленные на площадке строительства пункты геодезической основы.

49. Что проверяют при входном контроле поступивших материалов и изделий?

1. соответствие показателей качества материалов, изделий и оборудования, предназначенных для строительства объекта требованиям стандартов;
2. соответствие показателей качества материалов, изделий и оборудования, предназначенных для строительства объекта требованиям технических регламентов;
3. соответствие показателей качества материалов, изделий и

оборудования, предназначенных для строительства объекта, требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации, а также в договоре подряда;

4. соответствие показателей качества материалов, изделий и оборудования, предназначенных для строительства объекта, требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации.

50. Какое из решений, установленных законодательством, не может быть принято в отношении материалов, изделий и оборудования, несоответствующих требованиям:

1. поставщик заменяет несоответствующие материалы, изделия, оборудование соответствующими;

2. несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком);

3. несоответствующие изделия дорабатывают;

4. несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком), проектировщиком и компетентным органом государственного контроля.

51. Что является предметом операционного контроля?

1. соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

2. соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

3. соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации;

4. все вышеперечисленное.

52. Не позднее какого срока исполнитель работ извещает остальных участников о сроках проведения оценки выполненных скрытых работ, которые влияют на безопасность объекта?

1. не позднее, чем за три рабочих дня;

2. не позднее, чем за пять рабочих дней;

3. не позднее, чем за десять рабочих дней;

4. срок не оговорен нормативами.

53. В каком порядке осуществляется авторский надзор автором-архитектором?

1. в порядке, предусмотренном договором на авторский надзор по объекту;

2. в инициативном порядке независимо от решения застройщика (заказчика) и наличия договора на авторский надзор по объекту;

3. в порядке, предусмотренном решением заказчика (застройщика);

4. в произвольном порядке, в рамках законодательства РФ.

54. Какая сторона инвестиционно-строительного процесса может осуществлять страхование, как универсальный метод компенсации ущерба от материализации рисков подрядных строительных организаций?

1. инвестор;
2. заказчик;
3. подрядчик;
4. любая сторона инвестиционно-строительного процесса.

55. Что такое программа управления производственными рисками в строительстве?

1. это разработанная на уровне подрядной строительной организации система планирования, обеспечения и организации мероприятий, необходимых для минимизации убытков (потерь), вызванных случайными событиями:

2. это разработанная на уровне организации – инвестора система планирования, обеспечения и организации мероприятий, необходимых для минимизации убытков (потерь), вызванных случайными событиями:

3. это разработанная на уровне строительной организации – застройщика (заказчика) система планирования, обеспечения и организации мероприятий, необходимых для минимизации убытков (потерь), вызванных случайными событиями:

4. это разработанная на любом уровне инвестиционно-строительного процесса система планирования, обеспечения и организации мероприятий, необходимых для минимизации убытков (потерь), вызванных случайными событиями.

56. Что подразумевается под термином «оценка технического состояния»?

1. Установление категории надежности строительных конструкций или зданий и сооружений в целом;

2. Установление степени соответствия строительных конструкций или зданий и сооружений в целом требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;

3. Установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом;

4. Установление степени соответствия строительных конструкций или зданий и сооружений в целом проектной документации.

57. Из каких связанных между собой этапов состоит обследование строительных конструкций зданий и сооружений?

1. подготовка к проведению обследования;
2. предварительное (визуальное) обследование;
3. детальное (инструментальное) обследование;
4. все вышеперечисленное.

58. Что является предметом приемки объекта заказчиком (застройщиком)?

1. оценка соответствия законченного строительством объекта проекту;
2. оценка соответствия законченного строительством объекта проекту и требованиям нормативных документов (технических регламентов);
3. оценка соответствия законченного строительством объекта проекту, требованиям нормативных документов (технических регламентов) и технических условий;
4. оценка соответствия законченного строительством объекта проекту, требованиям нормативных документов (технических регламентов), технических условий и требований системы менеджмента качества ИСО 9000.

59. Что является основанием для принятия решения об отказе в выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию?

1. отсутствие документов, указанных в Перечне;
2. несоответствие объекта капитального строительства требованиям, установленным в разрешении на строительство;
3. несоответствие параметров построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства проектной документации;
4. все вышеперечисленное.

60. Что является целью проведения строительно-технической экспертизы?

1. устранение противоречий в представленных сторонами проектно-строительных документах;
2. устранение разногласий по вопросам определения качества, объемов и стоимости выполненных работ;
3. устранение противоречий в представленных сторонами документах, а также разногласий по вопросам определения качества, объемов и стоимости выполненных работ;
4. устранение противоречий в представленных сторонами документах, а также разногласий по вопросам определения качества, объемов и стоимости выполненных работ, на основе установления их соответствия требованиям действующих законодательных и нормативных актов.

КЛЮЧ К ТЕСТУ

1 – 1,2,3	21 – 2	41 – 3
2 – 4	22 – 6	42 – 5
3 – 2,3	23 – 4	43 – 2
4 – 3	24 – 5	44 – 6
5 – 3,4,5	25 – 5	45 – 4
6 – 4	26 – 4	46 – 5
7 – 3	27 – 3	47 – 5
8 – 1,2,3	28 – 4	48 – 4
9 – 2,3,4	29 – 4	49 – 3
10 – 1	30 – 1	50 – 4
11 – 1	31 – 2	51 – 4
12 – 2,3,4,5	32 – 4	52 – 1
13 – 4	33 – 1	53 – 2
14 – 4	34 – 3	54 – 4
15 – 1,2,4	35 – 4	55 – 1
16 – 2	36 – 3	56 – 3
17 – 3	37 – 4	57 – 4
18 – 2	38 – 4	58 – 3
19 – 3	39 – 3	59 – 4
20 – 5	40 – 2	60 – 4

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изменения, произошедшие в отраслевой и технологической структуре народного хозяйства, разделившие технологические процессы строительной индустрии и капитального строительства, нарушили существовавшую сбалансированную систему контроля качества. Поэтому, учитывая необходимость обеспечения безопасности и качества объектов строительства, на сегодняшний день важнейшим элементом системы управления качеством строительной продукции является реализация мероприятий строительного контроля.

Контроль проводится в процессе строительства, реконструкции или капитального ремонта объектов для соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка.

Объективное и грамотное осуществление строительного контроля позволяет не только обеспечить требуемый уровень безопасности и качества строительной продукции, но и минимизировать подавляющее большинство производственных, технических, а также юридических и экономических рисков реализуемого инвестиционно-строительного проекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации» (ред. От 01.01.2015).
2. ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения».
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ (ред. от 08.08.2024).
4. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 08.08.2024).
5. О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием, реализуемых на территории Карачаево-Черкесской Республики. Постановление от 14 марта 2017 года N 61.
6. Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. N 468 "О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства" (измен. и дополнен. от 06.05.2024)
7. Постановление Правительства РФ от 30 апреля 2013 г. N 382 "О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (изменен. и дополнен. 26 марта, 26 декабря 2014 г., 7 декабря 2015 г., 12 ноября, 23 декабря 2016 г., 12 мая, 23 декабря 2017 г., 26 января, 1 октября, 30 декабря 2018 г., 26, 31 декабря 2019 г., 2 апреля 2020 г., 15 марта 2023 г., 30 мая 2024 г.)
8. Постановление Правительства РФ от 24 марта 2011г. №207 «О минимально необходимых требованиях к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам на особо опасных и технически сложных объектах капитального строительства, оказывающим влияние на безопасность указанных объектов».
9. Приказ Министерства Регионального развития РФ от 30.12.2009 №624 (ред. от 14.11.2011) «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».
10. Распоряжение Правительства №1343 от 30.07.2013 (ред. от 30.05.2014)«Об определении единственных исполнителей государственных заказов на выполнение работ по сопровождению реализации крупных инвестиционных проектов с государственным участием в сфере капитального строительства (реконструкции и реставрации)».
11. Указ Президента РФ от 07.05.2012 N 596 «О долгосрочной государственной экономической политике».

12. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (измен. и дополнен. от 2 июля 2013 г., 25 декабря 2023).

13. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. №315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» (измен. и дополнен. 22, 23 июля 2008 г., 28 апреля, 27 декабря 2009 г., 27 июля 2010 г., 1 июля, 21 ноября, 3 декабря 2011 г., 25 июня 2012 г., 7 июня 2013 г., 24 ноября 2014 г., 13 июля, 29 декабря 2015 г., 3 июля 2016 г., 3 августа 2018 г., 11 июня, 2 июля 2021).

14. План мероприятий («дорожная карта») поэтапного внедрения технологического и ценового аудита инвестиционных проектов субъектов естественных монополий, регулируемых организаций в сфере электроэнергетики и проектов с государственным участием.

15. РД 11-02-2006 (ред. от 09.11.2017) «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»; СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений».

16. СДОС-03-2009 (ред. от 01.09.2024) «Положение по проведению строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства».

17. СДОС-04-2009 «Методика проведения строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства».

18. СВОД ПРАВИЛ СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

19. Форма экспертного заключения о проведении публичного технологического аудита инвестиционных проектов, утверждена приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 318.

20. Гасилов В.В. Реализация проектов государственно-частного партнерства в строительстве [Текст]: монография / Дао Тунг Бать, В.В. Гасилов, В.П. Офин, И.А. Провоторов. – Воронеж, Воронеж. гос. ун-т инж. технол., 2015 – 189 с.

21. Ефименко А. 3. Системы управления предприятиями стройиндустрии и модели оптимизации: учеб. пособие / А. 3. Ефименко; Моск. гос. строит. ун-т - М. : МГСУ, 2011.

22. Логанина, В.И., Федосеев, А.А. Инструменты качества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Логанина В.И., Федосеев А.А.- Электрон. текстовые данные - Саратов: Вузовское образование, 2014.- 111 с.

23. Лукманова, И.Г., Нежникова, Е.В. Менеджмент качества: Учебник. – М.: Издательство АСВ, 2012г.-168 с.

24. Лукмановой И.Г. СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ : учеб. пособие / С.В. Беляева, Д.А. Казаков, Л.П. Мышовская [и др.]; под общ. ред. И. Г. Лукмановой; Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2016. – 184 с.

25. Михеева, Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник/ Михеева Е.Н., Сероштан М.В.- Электрон. Текстовые данные.- М.: Дашков и К, 2014.- 531 с.

26. Плотников, А.Н. Экономика строительства: Учебное пособие.-М.: Инфра-М, 2012г. – 287с.

27. Провоторов, И.А., Кустов, А.А. Аудит концессионных проектов / И.А. Провоторов, А.А. Кустов // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2016. № 4. С. 31-34.

28. Провоторов, И.А., Шульгин, А.В. Методическое обеспечение аудита проектов государственно-частного партнерства в дорожном хозяйстве / И.А. Провоторов, А.В. Шульгин // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2016. № 2. С. 39-43.

29. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - Москва : Юрайт, 2012. - 820 с.

30. Летчфорд А. Н. Схемы операционного контроля качества строительных, ремонтно-строительных и монтажных работ / А. Н. Летчфорд, В. А. Шинкевич и др. – СПб., 2015. – 234 с.

31. Технологический и ценовой аудит объектов городской инфраструктуры. Группа компаний ВиПС, Санкт-Петербург, 2015 г.

ПШЕУНОВА Людмила Ибрагимовна

СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ
для обучающихся 1 курсов направления подготовки
08.03.01 Строительство

Корректор Чагова О.Х.
Редактор Чагова О.Х.

Сдано в набор 12.05.2025 г.
Формат 60х84/16
Бумага офсетная
Печать офсетная
Усл. печ. л. 5,34
Заказ № 5095
Тираж 100 экз.

Оригинал-макет подготовлен
в Библиотечно-издательском центре СКГА
369000, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36