

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая медико-биологическая школа
Кафедра «Пищевые и биотехнологии»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент _____

« ___ » _____ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор

_____ И.Ю. Потороко

« ___ » _____ 2019 г.

**Разработка программы обеспечения качества градостроительных работ
на территории Копейского городского округа**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ-19.04.05.2019.351 ПЗ ВКР

Нормоконтроль

к.т.н., доцент

_____ Н.В. Попова

« ___ » _____ 2019 г.

Руководитель ВКР

к.т.н., доцент

_____ Н.В. Наumenко

« ___ » _____ 2019г.

Автор ВКР

студент группы МБ-309 з

_____ П.Ю. Кремена

« ___ » _____ 2019 г.

Челябинск 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1 ПОНЯТИЕ КАЧЕСТВА КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩЕГО КРИТЕРИЯ В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ	10
1.1 Определение понятия качества российскими и зарубежными учеными	10
1.2 Признаки качества услуг в градостроительстве	13
1.3 Принципы управления качеством бизнес-процессов в градостроительной сфере	15
1.4 Контроль качества в сфере градостроительства	17
ГЛАВА 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕРРИТОРИИ КОПЕЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА	19
2.1 Историческая справка развития территории Копейского городского округа	19
2.2 Географическое положение.....	21
2.3 Экономика Копейского городского округа	23
2.4 Анализ опасных и вредных факторов	29
ГЛАВА 3 МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА В СФЕРЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	36
3.1 Контроль качества в градостроительной отрасли	36
3.2 Разработка эксперимента.....	37
3.3 Применение диаграммы Исикавы как метода структурного анализа	39
3.4 Использование FMEA. Анализ видов и последствий потенциальных отказов	40
3.5 Требования к содержанию ПОК.....	41
ГЛАВА 4 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА	42
4.1 Необходимость разработки ПОК.....	42

4.2 Обеспечение качества в градостроительной сфере	45
4.3 Методика разработки разделов программы обеспечения качества проектных и строительного-монтажных работ	45
4.4 Анализ эффективности разработки ПОК.....	81
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	88
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	89
ПРИЛОЖЕНИЕ А	97
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ В	103

ВВЕДЕНИЕ

Градостроительство—это комплексная проблема, включающая в себя соблюдение требований строительных норм и правил, государственных стандартов всеми участниками строительного процесса: проектировщиками, заказчиками и подрядчиками, что является залогом долговечности и эксплуатационной надежности возведенных зданий и сооружений, их экологической чистоты, безопасности для людей и, в конечном счете, экономичности при эксплуатации.

Но, несмотря на резкое снижение объемов капитального строительства, количество аварий и обрушений конструкций на строящихся и реконструируемых объектах не сокращается. Отдельные объекты уже в первые годы эксплуатации требуют проведения крупномасштабных ремонтно-восстановительных работ, вызванных, прежде всего, потерей прочности, устойчивости или снижением надежности несущих конструкций.

Многие века учеными всего мира ведется исследование полного определения понятия «качество». Однако и по настоящее время этот вопрос не получил определенного однозначного ответа. До сих пор ведутся дискуссии по этому поводу.

Качество многогранно. Оно является ключевым во всех сферах деятельности человека, особенно в сферах потребления, в организации и предоставлении услуг. В настоящее время появилось множество разнообразных аспектов понятия «качество»: экономический, социальный, управленческий, личностный и другие. Каждый из подходов содержит свои трактовки и понимание содержания этой категории в зависимости от объекта исследования.

Качество – это то, о чем много говорят и чего очень хотят, но чему довольно трудно дать определение. Определений качества достаточно много, но большинство из них не отражают всех точек зрения, разные определения касаются множества аспектов качества и множества требований.

Слово «качество» широко используется в быту, деловом общении, в прикладных и теоретических научных работах. Смысл этого слова понятен любому грамотному человеку. Но, тем не менее, использование термина «качество» требует обсуждения. В связи с этим, актуальность, научная и практическая значимость разработки программы обеспечения качества на современном этапе развития рыночной экономики определили выбор темы магистерской диссертационной работы.

Цели и задачи магистерского диссертационного исследования. Целью данной работы является разработка и внедрение программы обеспечения качества градостроительных работ на территории Копейского городского округа.

Достижению этих целей способствует решение следующих задач:

1. Выявить специфические особенности условий труда на территории Копейского городского округа.

2. Исследовать существующие методы и подходы к разработке и внедрению программ обеспечения качества на основе требований Федеральных законов, норм и правил, а также требований безопасности.

3. Выявить специфику формирования программы обеспечения качества в проектных компаниях, осуществляющих проектные работы.

4. Разработать и внедрить программу обеспечения качества в компании, осуществляющей проектные работы объектов недвижимости любой сложности, от жилых малоэтажных домов до производственных, торговых и промышленных зданий.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования является компания, которая осуществляет проектные работы объектов недвижимости любой сложности, от жилых малоэтажных домов до производственных, торговых и промышленных зданий, проектные работы по монтажу коммуникаций и инженерных сетей.

Предметом исследования выступает процесс разработки и внедрения программы обеспечения качества градостроительной организации.

Теоретическая и методологическая основа исследования. Методологической и теоретической базой исследования послужили труды многих ученых как отечественных так и зарубежных, которые посвящены вопросам управления качеством услуг.

Научная новизна результатов исследования. В результате проведенного магистерского диссертационного исследования разработаны методические рекомендации для градостроительных организаций по созданию и внедрению программы обеспечения качества проектных работ на территории Копейского городского округа. Научная новизна выносимых на защиту положений заключается в следующем:

1. Выработаны основы управления качеством в строительстве, которые охватывают полный комплекс работ компании: от проектирования и строительства до сопровождения построенных объектов.

2. Предложены подходы и принципы для создания программы обеспечения качества и их дальнейшего развития с целью обеспечения надежности и безопасности проведения оказываемых услуг.

3. Разработана методика формирования программы обеспечения качества проектных работ, которая включает полный цикл проектирования и внедрения и позволяет идентифицировать, документировать процедуры и процессы компании, а также обеспечивает планирование и оценку их результативности и эффективности.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенные рекомендации по созданию и внедрению программы обеспечения качества проектных работ могут быть использованы практически в любой градостроительной организации, выполняющей работы на территории городского округа.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ИО – испытательное оборудование

НТД – нормативная и техническая документация

НД – нормативная документация

ТО – производственно-технологический отдел

ПОК – программа обеспечения качества

ПСД – проектно-сметная документация

ПД – проектная документация

ППР – проект производства работ

ПТД – производственно-технологическая документация

СИ – средства измерения

СМК – система менеджмента качества

СМР – монтажные работы

ТУ – технические условия

ПОС – проект организации строительства

ОКС – отдел капитального строительства

ТП – технологические процессы

ПКД – проектно-конструкторская документация

РД – руководящая документация

ГЛАВА 1 ПОНЯТИЕ КАЧЕСТВА КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩЕГО КРИТЕРИЯ В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

1.1 Определение понятия качества российскими и зарубежными учеными

Существуют разные подходы к понятию «качество», а именно:

Качество – степень соответствия присущих характеристик требованиям.

Качество – философская категория, выражающая совокупность существенных признаков, особенностей и свойств, которые отличают один предмет или явление от других и придают ему определённую определенность. Качество предмета или явления, как правило, не сводится к отдельным его свойствам. Оно связано с предметом как целым, охватывает его полностью и неотделимо от него. Поэтому понятие качества связывается с бытием предмета. Предмет не может, оставаясь самим собой, потерять свое качество.

Качество – это критическая оценка потребителем степени соответствия ее свойств, показателей качества, индивидуальным и общественным ожиданиям, обязательным нормам в соответствии с ее назначением.

Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин определяли качество как систему экономических отношений и связей по поводу производства благ, товаров и услуг. Эти отношения отражают потребительские, эстетические, конкурентные, экономические характеристики, современному уровню развития техники и технологии, спроса и предложения, форм рыночных связей, информацию отображения совокупности собственных характеристик объекта, выполняющих требования рыночной конъюнктуры.

У.Э. Деминг на вопрос, что такое качество, отвечал, что «качество можно определить, только пользуясь системой оценок того человека, который пользуется товаром, кто судит о качестве».

Ведущие зарубежные ученые, занимающиеся проблемами управления качеством, дают следующие определения категории «качество».

У. Шухарт понимал под качеством различие между предметами, а также дифференциацию по признаку «хороший – плохой».

К. Исикава рассматривает два аспекта качества. Первый аспект – это объективные физические характеристики; второй аспект – субъективная сторона, насколько услуга «хороша».

Д. Джуран в понятии качества выделяет пригодность для использования (соответственно назначению); а также субъективную сторону: качество есть степень удовлетворения потребителя (для реализации качества производитель должен узнать требования потребителя и сделать свою продукцию такой, чтобы она удовлетворяла этим требованиям).

Согласно А. Фейгенбауму, качество изделия или услуги можно определить как общую совокупность технических, технологических и эксплуатационных характеристик изделия или услуги, посредством которых изделие или услуга будет отвечать требованиям потребителя при эксплуатации.

Согласно А.И. Субетто, качество есть сложная философская, экономическая, социальная и одновременно общественная системная категория, полное определение которой во всей его многоаспектности можно раскрыть только через обобщающую систему суждений-определителей:

- качество есть совокупность свойств (аспект свойства);
- качество структурно, оно представляется как иерархическая система свойств или качеств частей объекта или процесса (аспект структурности);
- качество динамично, это динамическая система свойств (аспект динамичности);
- качество есть сущностная определенность объекта или процесса, выражающаяся в закономерной связи составляющих частей и элементов (аспект определенности);
- качество – основа существования объекта или процесса, имеет двоякую обусловленность, выражающуюся в единстве внешнего и внутреннего,

потенциального и реального в качестве объекта или процесса (аспект внешневнутренней обусловленности);

– качество обуславливает единичность объекта или процесса, его специфическую реакцию на внешние воздействия, целостность, упорядоченность, устойчивость (аспект спецификации);

– качество создаваемых человеком объектов и процессов, в отличие от качеств других явлений природы, обуславливает ценность соответствующих объектов и процессов, их пригодность и приспособленность для определенных назначений, целей, задач, условий, выдвигаемых человеком.

Д. Харрингтон под качеством понимает удовлетворение ожиданий потребителя за цену, которую он себе может позволить, когда у него возникает потребность, а Г. Тагути – потери, понесенные обществом с момента поставки продукта.

Российские ученые и специалисты, занимающиеся проблемой качества в различных ее аспектах, также многократно обращались и продолжают обращаться к трактовке понятия «качество» применительно к различным объектам исследования. «Качества вообще не бывает, а бывает оно только применительно к конкретным требованиям конкретных потребителей и оказывается, как правило, неким компромиссом между качеством и ценой», – утверждал Ф. Татарский.

Ряд авторов подчеркивают объективность понятия «качество». Так, Э. Вейцман, полемизируя с Ф. Татарским, предлагает методику количественной оценки качества, с помощью которой можно сравнить, например, качество авторучки и трактора. Он отмечает, что «качество потребительской стоимости – это своего рода уровень научно-технической гармонии, в ней заключенной».

Л.А. Гоберман и В.А. Гоберман предлагают ввести понятие «синтезированное качество», определяя его как «установленную совокупность потребительских полезностей продукции, возникающую в результате взаимодействия потребителя и производителя и способную удовлетворять

социально-экономические потребности в течение регламентированного срока действия (службы) и в соответствии с функциональным назначением продукции».

Таким образом, в настоящее время большинство ученых связывают понятие «качество» с удовлетворением определенных ожиданий и запросов потребителей в отношении того или иного товара или услуги. В словаре С.И. Ожегова потребность определяется как необходимость, нужда в чем-либо, требующая удовлетворения. Носителями потребностей могут быть отдельные личности, социальные группы, общество в целом. С точки зрения управления качеством характеристики потребностей должны соответствовать характеристикам качества объекта.

1.2 Признаки качества услуг в градостроительстве

Качество предоставляемых услуг связано с понятиями свойство и полезность услуг. Свойство определяет объективные стороны объекта без оценивания важности этих свойств для потребителя (например, технический уровень услуг), а полезность – способность работ приносить пользу и удовлетворять конкретного потребителя.

Качество услуг – совокупность свойств услуг, обуславливающих ее способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением.

Заказчик является конечным получателем услуги вне данной организации. Хотя часто он может выступать в качестве внутреннего получателя в рамках данной организации; это особенно относится к более крупным организациям, где заказчик может находиться на последующем этапе в процессе предоставления услуги.

Услуга – результат взаимодействия поставщика и заказчика и внутренней деятельности поставщика по удовлетворению потребностей заказчика. Требования к услуге должны быть четко выражены характеристиками,

поддающимися определению и оценке заказчиком. Процессы, обеспечивающие предоставление услуги, также нуждаются в выражении характеристиками, которые не всегда могут быть определены заказчиком, но непосредственно воздействуют на исполнение услуги. Оба вида характеристик должны обладать способностью подвергаться оценке сервисной организацией на их приемлемость с помощью установленных стандартов.

Услуга или характеристика предоставления услуги может быть количественной (измеряемой) или качественной (сопоставимой) в зависимости от способа оценки и от того, производится ли эта оценка сервисной организацией или заказчиком.

Успешное осуществление управления качеством на этапе предоставления услуги создает значительные возможности для:

- улучшения исполнения услуги и удовлетворения требований заказчика;
- повышения производительности, эффективности и сокращения затрат;
- расширения рынка.

В большинстве случаев управление услугой и предоставлением услуги может осуществляться только путем контроля процесса предоставления услуги. Поэтому измерение и контроль характеристик процесса являются существенными для достижения и поддержания требуемого уровня качества услуги. Хотя корректирующее действие иногда возможно в плане предоставления услуги, обычно нельзя полагаться на конечный контроль с целью влияния на качество услуги уже на стадии взаимодействия с заказчиком, когда оценка последним любого несоответствия часто делается немедленно.

Чем больше процесс определяется механизацией или детально разработанными процедурами, тем больше возможность применения структурированных и упорядоченных принципов системы качества.

На высшее руководство возлагаются ответственность и обязательства сервисной организации за политику в области качества. Оно должно разработать и документально оформить политику в области качества, касающуюся:

- уровня качества предоставляемой услуги;
- образа сервисной организации и ее репутации в области качества;
- целей обеспечения качества услуги;
- выбора подхода к достижению целей в области качества;
- роли персонала компании, ответственного за реализацию политики в области качества.

Руководство должно обеспечить, чтобы политика в области качества публиковалась, была понятной, осуществимой и проводилась в жизнь. Реализация политики в области качества требует определения первоочередных задач по достижению целей в области качества. Первоочередные задачи должны включать:

- постоянное удовлетворение требований заказчика с точки зрения профессиональных стандартов и этики;
- непрерывное повышение качества услуги;
- учет социальных потребностей и необходимости защиты окружающей среды;
- эффективность при предоставлении услуги.

Руководство должно обеспечить официальные периодические и независимые анализы системы качества для того, чтобы определить ее постоянную пригодность и эффективность для реализации политики и достижения целей в области качества. Особый упор следует сделать на необходимость или возможность повышения качества. Анализы должны осуществляться соответствующими членами руководства или компетентным, независимым персоналом, докладывающим результаты непосредственно высшему руководству.

1.3 Принципы управления качеством бизнес-процессов в градостроительной сфере

Для определения качества можно использовать принципы такие как:

1) Абстрактность.

Согласно этому принципу, качество абстрактно и может быть распознано только экспериментально.

Качество определить нельзя, но, увидев, вы его узнаете. Однако это слабое руководство для менеджеров при поиске качества.

2) Ориентирование на продукт.

Качество услуги можно определить с помощью количественных характеристик. Эти характеристики могут включать продолжительность полезной жизни (износостойкость), выполнение работ определенным образом.

Некоторые параметры качества услуг тоже можно оценить количественно, например число записей в регистрационной книге, количество дней, в течение которых ваш заказ выполняют, или сколько раз надо позвонить, прежде чем вам ответят. Недостаток заключается в том, что не учитываются различия во вкусах и предпочтениях отдельных потребителей.

3) Ориентирование на потребителя.

Этот принцип определяет качество с точки зрения потребителя. Субъективность такого подхода порождает две задачи:

- как решить, какими характеристиками должен обладать товар или услуга, чтобы апеллировать к наибольшему числу клиентов;

- как различить те характеристики, которые обеспечивают удовлетворение, и те, что подразумевают качество.

4) Ориентирование на производство.

Согласно этому принципу рассматривают качество как результат разработки и производства, качество является "соответствием требованиям", другими словами насколько хорошо результат соответствует спецификациям.

5) Ориентирование на создание ценностей.

Этот принцип включает ценность и цену в определение качества. Качество определяется как баланс между исполнением и приемлемой для клиента ценой.

Эти определения качества различают с точек зрения деловых функций – маркетинга, производства и проектирования. Например, определения, ориентированные на потребителя, наиболее приближены к маркетинговой точке зрения. С другой стороны, разработчики отдают предпочтение подходу, ориентированному на производство и отражают первостепенные интересы менеджеров по производству.

На основании выше сказанного, официальное определение качества, разработанное совместно Американским национальным институтом стандартов (ANSI) и Американским обществом качества (ASQ), должно быть учтено: качество – это «все количество особенностей и характеристик продукта или услуги, которое простирается на его способность удовлетворять данные потребителя».

1.4 Контроль качества в сфере градостроительства

В своих постановлениях и распоряжениях по вопросам повышения качества градостроительных услуг Минстрой России постоянно требует повысить качество и эффективность строительства зданий и сооружений.

Существующая многоступенчатая система контроля качества в строительной отрасли, включающая в себя: входной контроль качества применяемых строительных материалов, конструкций и оборудования; операционный контроль качества строительно-монтажных работ и соблюдения основных технологических регламентов; приемочный контроль законченных технологических этапов, отдельных видов работ и объектов в целом; технический надзор заказчика; авторский надзор проектной организации; государственный архитектурно-строительный надзор, не обеспечивает эффективного противодействия браку, недоделкам и дефектам в строительстве.

Проблема качества общестроительных работ многогранна и для ее решения необходимо последовательное выполнение следующих мероприятий:

- повышение роли и ответственности проектировщиков в обеспечении высокого технического уровня и качества проектов;
- создание службы управления качеством и перестройка службы технического контроля качества продукции на промышленных предприятиях;
- обеспечение и выполнение строительно-монтажных работ (СМР), полностью отвечающих нормативным требованиям СНиП и проектов;
- повышение качества подготовки специалистов по вопросам управления качеством строительной продукции.

Чтобы возводить или реконструировать здания и сооружения с высоким качеством, необходимо знать технические условия и требования к качеству строительно-монтажных работ, установленные СНиП.

Для обеспечения качества специальных строительно-монтажных работ необходимо соблюдать следующие основополагающие условия:

- высокое качество проектов, их современный технический уровень;
- обеспечение и выполнение самих строительно-монтажных работ, отвечающих нормативным требованиям СНиП, ГОСТ, ТУ, проектов с использованием современных требований по надзору и мониторингу;
- создание службы управления качеством строительной продукции;
- подготовка специалистов.

Основная цель контроля качества – гарантировать, что услуга, процесс соответствует конкретным требованиям, и являются надежными, удовлетворительными и устойчивыми в финансовом отношении.

Зачастую контроль качества путают с обеспечением качества. Хотя они схожи, существует несколько принципиальных отличий. Контроль качества связан с продуктом, в то время как обеспечение качества всегда процессно-ориентировано.

ГЛАВА 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕРРИТОРИИ КОПЕЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

2.1 Историческая справка развития территории Копейского городского округа

Город Копейск основан в 1907 году. Берет свое начало со сторожевого поселения Тугайкуль, которое связано со строительством в 1736 году крепости Челябинска. Жители поселения были частью казачьего Оренбургского войска, занимались земледелием, держали скот. Событием, которое во многом определило дальнейшую судьбу этой части Урала, стало открытие в 1832 году И. И. Редикорцевым выходов угля в обрывистом склоне реки Миасс у поселка Ильинского. Так, 19 августа 1832 года стало днем появления на геологических картах Челябинского угольного бассейна. Разработка угля близ станицы Тугайкуль в 1900 году. Позднее здесь было создано первое акционерное общество, а с открытием в 1907 году первой шахты, названной «Екатерининской», и началась история города Копейска.

До 1917 года близ поселка Тугайкуль давали уголь пять шахт. После событий октября 1917 года в России большинство шахтеров Копейска поддержали новую Советскую власть. Для защиты завоеваний Советов были созданы Красногвардейские отряды и шахтерские дружины. Челябинские угольные копи благодаря своему географическому положению играли важнейшую роль в восстановлении разрушенного хозяйства молодой республики. В 1923 г. был произведен запуск первой электростанции. Таким образом, был заложен «фундамент» Копейска. 2 января 1925 года Президиум ЦИК наградил Коллектив Челябинских угольных копей высшей наградой - Орденом Красного Знамени.

В годы первых пятилеток Челябинские копи начинают расти, обеспечивая углем промышленность Южного Урала. Новые шахты стимулируют рост города, его поселков.

27 августа 1928 года Копейск признан поселком городского типа, в 1933 Челябинские угольные копи были официально преобразованы в город Копейск, а в 1935 г. он стал городом областного подчинения [1,16].

Угледобывающая промышленность до 90-х годов XX века была основной отраслью экономики города (шахты «Капитальная», «Комсомольская», «Красная Горнячка», «Центральная»). К настоящему времени в связи с истощением запасов угля, его низким качеством и высокой стоимостью добычи все шахты закрыты.

Административное устройство

Копейский городской округ – муниципальное образование в Челябинской области России. Административный центр – город Копейск.

Челябинская область – субъект Российской Федерации, входит в состав Уральского федерального округа. Административный центр – город Челябинск.

В состав Копейского городского округа входят: город Копейск, село Калачёво, посёлок Заозёрный, село Синеглазово.

В состав города Копейска вошли ранее существовавшие населённые пункты: центральный район, посёлок Бажово, посёлок Горняк, посёлок Железнодорожный, посёлок Кадровик, посёлок Потанино, посёлок Новостройка, посёлок Старокамышинск, посёлок РМЗ, посёлок шахты «Центральная» (№ 201), посёлок шахты «Подозерная» (№ 50), посёлок шахты «Северная» (№ 205), посёлок Вахрушево, посёлок Козырево, посёлок Северный рудник, посёлок Советов, посёлок шахты № 44, посёлок Октябрьский, посёлок 2-й участок, посёлок 4-й участок, посёлок Зуевка, посёлок Кирзавода [10].

Территория Копейского городского округа вытянута почти в меридиальном направлении. Протяженность территории в направлении с севера на юг составляет ~ 42 км, с запада на восток ~15 км.

Площадь городского округа – 35576,1 га.

Численность населения на 2016 год – 148 325 человек.

Плотность населения – 417 чел/кв.км.

Территория Копейска обширная и неоднородная, включает в себя городскую застройку и сельские поселения, промышленные зоны, земли сельскохозяйственного назначения и прочие.

Исторически сложившись, как совокупность поселков, возникающих вокруг угледобывающих предприятий, город имеет высокую степень расчлененности. Это является одной из основных проблем, которая затрудняет решение задачи по равномерному обеспечению населения комплексом муниципальным услуг и инженерно-транспортной инфраструктурой. Из-за протяженности территории города бюджет несет значительные дополнительные затраты на перемещение материальных и трудовых ресурсов.

2.2 Географическое положение

Копейский городской округ располагается в центральной части Уральского региона. Общая граница с областным центром, городом миллионником – Челябинском, и прохождение по территории округа федеральной трассы М-5 и железнодорожного сообщения Южно-уральской железной дороги дает Копейскому городскому округу выгодные конкурентные преимущества для развития на территории логистики, активного товаро- и ресурсообмена, и, как следствие, развития экономических, трудовых и социальных связей, а также развитие инженерно-транспортной инфраструктуры.

Недостаток географического положения тоже заключается в близости областного центра. Копейску приходится конкурировать с Челябинском, который уже в силу своего статуса, местоположения, исторических традиций имеет изначальные преимущества перед любым городом региона. Большая часть молодого населения Копейска рассматривает возможность трудоустройства и переезда на постоянное местожительство в Челябинск.

Границами городского округа являются: на западе – Челябинский городской округ, на севере, востоке – Красноармейский муниципальный район, на юго-

востоке – Еткульский муниципальный район, на юге – Коркинский муниципальный район, на юго-западе – Сосновский муниципальный район

«Агломерация в градостроительном контексте – объект планирования и проектирования взаимосвязанного функционирования и развития входящих в ее состав населенных мест, межселенных территорий, инфраструктур и т.д. Фактором, обеспечивающим общность функционирования агломерации, становится нарастание с течением времени тенденций совместного использования трудовых ресурсов, природного потенциала, инфраструктурных связей, искусственной среды обитания в целом. Их эффективная реализация прямо связана с градостроительным упорядочением функционально-планировочного развития агломерации, совершенствованием сложившейся в их составе сети городских и сельских поселений» [13].

Одна из крупнейших агломераций на Урале – агломерация «Большой Челябинск» (рисунок 2.1). В ее состав входят: Челябинский и Копейский городские округа, Еманжелинский, Еткульский, Коркинский, Красноармейский и Сосновский муниципальные районы. Кроме того, города Копейск, Коркино и Еманжелинск являются спутниками Челябинска.

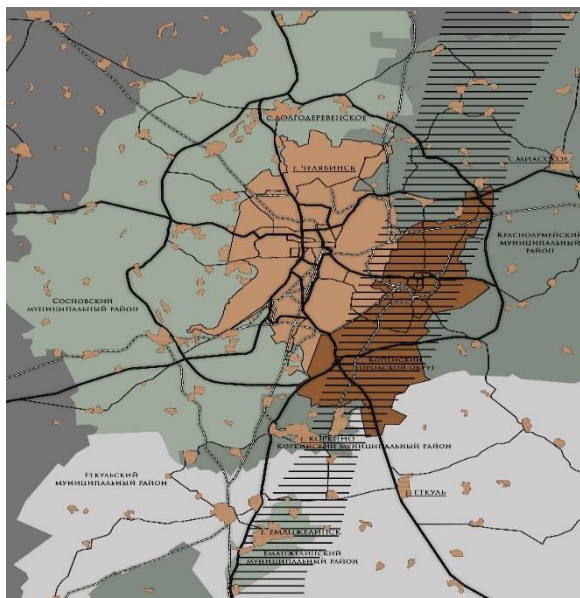


Рисунок 2.1 – Схема размещения территории в составе Челябинской агломерации

Понимание механизмов функционирования Копейского городского округа и его взаимодействия с другими звеньями агломерации крайне необходимо для обоснованной градостроительной стратегии развития.

Копейск относительно областного центра занимает наиболее выгодное положение: общая граница, расстояние около 15 км, связь по трем направлениям (Копейское шоссе, Курганское шоссе и Троицкий тракт). В городе расположены значимые для страны крупные промышленные предприятия, такие как: «Копейский машиностроительный завод», «Завод Пластмасс», «КАРБО Керамикс (Евразия)», «Копейский завод изоляции труб». В последнее время в Копейске ведется активное жилищное строительство разной типологии, что обеспечивает население большим выбором мест проживания.

Копейский городской округ имеет и ряд существенных недостатков. Вследствие интенсивной добычи полезных ископаемых в городах-спутниках, большая часть их территорий нарушена. Такие «неудобные» земли создают препятствие для дальнейшего их освоения, полноценного инфраструктурного обеспечения и, в целом, для устойчивого развития. Рекультивация нарушенных территорий не осуществляется в силу сложности самого процесса и отсутствия финансирования, однако, в долгосрочной перспективе игнорирование этой проблемы может только усугублять социально-экономическое состояние округа и агломерации в целом.

Данный анализ позволил сделать вывод, что для достижения цели, а именно устойчивого развития Челябинской агломерации, необходим долгосрочный план – стратегия, которая будет основана на системах менеджмента качества.

2.3 Экономика Копейского городского округа

Исторически Копейск развивался как монопрофильный город и до конца прошлого века считался одним из основных центров угледобывающей промышленности Челябинской области. В настоящее время все шахты в городе

закрываются, и угольная добыча не ведется. Несмотря на это, последнее десятилетие в Копейске интенсивно развивается многоотраслевая экономика. «В городе зарегистрировано более 1000 промышленных предприятий и более 7000 частных предпринимателей» [12]. От их стабильной работы, взаимосвязанной организации производств, внедрения современных технологических линий и, как следствие, создания уникальных производственных комплексов зависит состояние доходной части городского бюджета, с помощью которого администрацией обеспечивается стабильность городского развития и социальное благополучие.

Основные направления промышленности – машиностроение, металлообработка, производство строительных материалов, химическая, добывающая и легкая промышленность. Несколько заводов занимаются производством труб, в том числе и с изоляционным покрытием. Функционирует завод по производству боеприпасов для Министерства обороны. Открылся завод по выпуску керамического пропанта, применяемого в нефтегазовой промышленности. Из предприятий пищевой промышленности можно отметить комплекс по производству растительного масла, являющийся одним из крупнейших в регионе (таблица 2.1).

Копейск привлекателен для строительных компаний выгодным географическим положением, а именно, близостью к областному центру, что создает тесные трудовые и культурно-бытовые связи. Город имеет развитую систему межрегиональных транспортных коммуникаций с выходами на автомобильные дороги федерального значения: М-5 «Уфа-Челябинск», М-36 «Челябинск-Екатеринбург», А-310 «Челябинск-Троицк», Р-254 «Челябинск-Курган», а также доступ к веткам Южно-Уральской железной дороги, филиала ОАО «РЖД».

Таблица 2.1 – Крупные и средние предприятия Копейского городского округа [9, с.7-8]

Наименование предприятия	Информация о предприятии
ОАО «Копейский машиностроительный завод»	<p>Крупнейшее предприятие России по производству горной техники для подземной разработки месторождений угля, калийной руды и каменной соли, которое создаёт, изготавливает и поставляет потребителям более 50 видов горного и обогатительного оборудования.</p> <p>Машины с маркой завода эксплуатируются на шахтах и рудниках Украины, Белоруссии, Казахстана, а также в странах дальнего зарубежья: в Чехии, Словении, Румынии, Турции, Вьетнаме.</p>
ОАО «Завод «Пластмасс»	<p>Предприятие более 70 лет успешно трудится в составе оборонно-промышленного комплекса страны.</p> <p>Сегодня предприятие успешно сочетает в своей структуре выпуск продукции, как военного, так и промышленного назначения.</p> <p>Специализация завода – производство современных боеприпасов к различным артиллерийским комплексам и некоторым видам авиационных средств поражения (АСП) – неуправляемых авиационных ракет.</p> <p>Завод также является одним из ведущих предприятий по производству промышленных взрывчатых веществ, в том числе, и из утилизированных устаревших видов боеприпасов, а также единственный на Южном Урале производитель классических промышленных взрывчатых веществ, применяемых в горнодобывающей промышленности, в дорожном строительстве, при добыче благородных металлов и в других отраслях народного хозяйства.</p>

Наименование предприятия	Информация о предприятии
ООО «КАРБО Керамикс (Евразия)»	Это один из шести в мире и единственный в России завод компании «КАРБО Керамикс Инк.» Завод занимается производством керамических пропантов, основным качеством которых является повышение продуктивности нефте- и газоскважин.
ЗАО «Соединительные отводы трубопроводов»	Это ведущее российское предприятие-поставщик соединительных деталей трубопроводов для топливно-энергетического комплекса. Производственные площадки находятся в Копейске и Магнитогорске.
ООО «Копейский завод изоляции труб»	Завод построен на территории Копейского городского округа после принятия соответствующего решения руководством РАО «Газпром». Основное производство выпускаемой продукции делится на три потока: изоляция труб, восстановление труб, бывших в употреблении и изготовление гнутых отводов.
ОАО «Интерпак»	Динамично развивающееся предприятие по выпуску промышленной упаковки: мягких контейнеров для сыпучих грузов и полиэтиленовой пленки. В данном виде производства предприятие является единственным в азиатской части России. Особенностью предприятия является реализация полного цикла производства мягких контейнеров: от производства полипропиленовой ткани до готовой продукции на оборудовании ведущих мировых производителей.
ООО ПТК «Союз-Полимер»	Успешно развивающаяся производственная компания по производству гибкой полимерной упаковки с многолетним опытом работы на российском рынке, выпускающая упаковочный материал под широкий набор областей применения с гарантией качества на любой вид продукции.

Наименование предприятия	Информация о предприятии
ЗАО «Копейский пластик»	<p>Предприятие входит в состав группы компаний «Пластиком», специализируясь на изготовлении упаковочных материалов для пищевой промышленности. В ассортименте выпускаемой продукции: гибкие материалы, пленки, упаковки из фольги, кэшированная бумага, «дышащая» пленка, трехслойная рулонная пленка с внутренним черным светонепроницаемым слоем, крышки из алюминиевой фольги с термосвариваемым слоем.</p>
ОАО «Птицефабрика «Челябинская»	<p>Предприятие объединяет несколько структурных подразделений, включая птицефабрику «Челябинская», Петропавловский зерновой комплекс, Еманжелинский племрепродуктор, Еманжелинский хлебоприемный пункт. Птицефабрика является постоянным членом клуба «АГРО-300» и занимает 4 место среди производителей яиц в России. Кроме яиц производится яичный порошок, продукты из мяса кур, колбасные изделия, мясные деликатесы, полуфабрикаты, зерно. Также на предприятии занимаются выращиванием племенного скота.</p>
Холдинговая компания «Сигма»	<p>Это крупнейший в Уральском округе и Республике Башкортостан агропромышленный комплекс. Основным видом деятельности холдинга является производство и продажа растительных масел и продуктов переработки на территории России, а также стран ближнего и дальнего зарубежья. В состав холдинга входят три завода:</p> <p>Компания развивает несколько бизнес-направлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производство сырного масла, - производство рафинированного масла, - производство фасованных круп, - мелкооптовая торговля продуктами питания, - сеть пиццерий.

Наименование предприятия	Информация о предприятии
ОАО «Копейский молочный завод»	Завод выпускает широкий ассортимент молочной и кисломолочной продукции, пользующейся спросом по всей Челябинской области. На протяжении последних лет предприятие является дипломантом конкурсов «20 лучших товаров области», «100 лучших товаров России»

Основные экономические показатели представлены на рисунках 2.2 и 2.3.

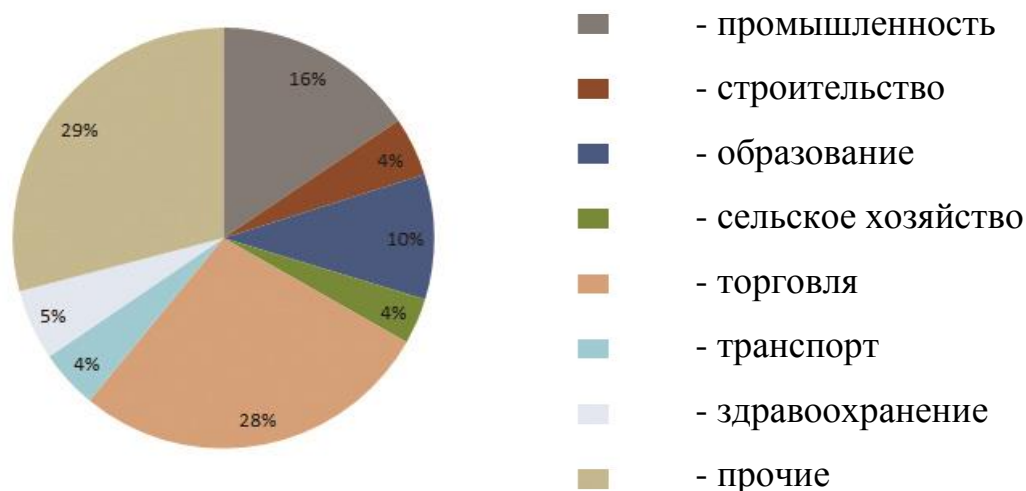


Рисунок 2.2 – Институциональная структура экономики

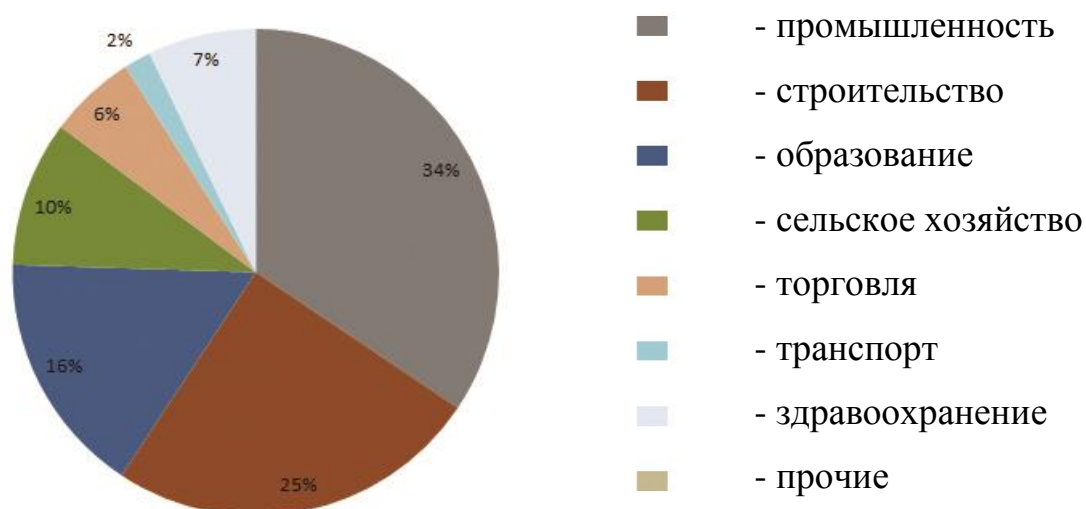


Рисунок 2.3 – Удельный вес отгруженных товаров по отраслям

2.4 Анализ опасных и вредных факторов

Челябинская область, в состав которой входит Копейский городской округ, занимает удачное географическое положение и имеет высокую концентрацию полезных ископаемых. В регионе на протяжении многих лет интенсивно осваиваются природные богатства, что является хорошей почвой для развития металлургии, машиностроения, горнодобывающей промышленности, производства строительных материалов и химического сырья. Промышленность такого объёма является основой для развития социально-экономического уровня области, но сопровождается множеством отрицательных факторов, которые губительно влияют на человека и экологию: загрязнение воздуха и водоёмов промышленными отходами; уничтожение и засыпка плодородной земли карьерами, отвалами и свалками; истребление лесных ресурсов.

Челябинский промышленный центр по суммарному количеству выбросов вредных веществ в атмосферу и сбросов загрязнённых вод занимает 10-е место среди крупнейших в России [8].

Город Копейск расположен в 15-ти км к востоку от Челябинска и имеет с ним общую границу городской черты. Экологическая обстановка в городе достаточно сложная, обусловлена как техногенными так и природными факторами. Большая часть территории округа занята результатами деятельности бывших предприятий горнодобывающей промышленности, угольными карьерами, терриконами и шахтными полями. Так же на территории города располагается множество промышленных предприятий. Самые крупные из них: «Копейский машиностроительный завод», завод «Пластмасс», «Копейский завод изоляции труб», завод по производству промышленной упаковки «Интерпак», завод растительных масел «Сигма», «Копейский ремонтно-механический завод», «Копейский кирпичный завод», «Карбо Керамикс», «Птицефабрика Челябинская».

Всё вышеперечисленное подвергает опасности экологическую обстановку и жизнедеятельность человека, поэтому необходим тщательный анализ опасных и вредных факторов.

«Экологическая безопасность среды жизнедеятельности включает условия, обеспечивающие благоприятное существование людей в окружающей среде и совокупность природных и техногенных процессов, протекающих в рамках, не допускающих отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и СНиП П-04-2003 устанавливаются следующие ограничения на использование территории Копейского городского округа:

- территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (зоны подтопления, подтопления-затопления грунтовыми водами, территории старых горных выработок, нарушенные, заболоченные);
- санитарные, защитные и санитарно-защитные зоны предприятий;
- специальные зоны (взрывоопасные, противопожарные, охранные зоны коммуникаций и сооружений, в т. ч. железной дороги, придорожные полосы автодорог федерального и областного значения; шахтные поля);
- водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения; санитарно-защитные полосы водоводов;
- территории зон залегания полезных ископаемых» [5].

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования.

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Для промышленных объектов и производств в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных физических факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания и здоровье человека в соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств устанавливаются следующие ориентировочные размеры санитарно-защитных зон:

- промышленные объекты и производства первого класса – 1000 м;
- промышленные объекты и производства второго класса – 500 м;
- промышленные объекты и производства третьего класса – 300 м;
- промышленные объекты и производства четвертого класса – 100 м;
- промышленные объекты и производства пятого класса – 50 м» [18].

«Границы зон (по СанПнН 2.2.1/2.1.1.1200-03) от объектов до жилой застройки в Копейском городском округе:

- ширина охранной зоны в/в ЛЭП-110 кВ 20 м и ЛЭП-35 кВ 15 м по обе стороны от крайних проводов;
- ширина охранной зоны магистрального водовода 10 м в сухих грунтах и 50 м в мокрых грунтах по обе стороны;
- 2 пояс зоны санитарной охраны водоисточников 350 м;
- ширина охранной зоны нефтепроводов Д 1220 мм по 200 м в обе стороны от трубопроводов;
- ширина охранной зоны газопроводов высокого давления с ГРС до ГРП – по 10 м в обе стороны от газопроводов;
- ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы: реки Чумляк – 200 и 50 м; озер – 50 м;

- ширина санитарно-защитной полосы автодороги федерального значения: в границах существующей застройки -100 м, для районов новой застройки – 200 м;
- ширина защитной, санитарно-защитной зоны:
- от отстойников Коркинского угольного разреза – 300 м;
- от полигона ТКПО – 500 м; скотомогильника с биокамерами – 500 м;
- от кладбища – 50 -300 м в зависимости от размера и местоположения;
- от коммунальных и производственных предприятий – от 50 до 300 м в зависимости от характера производства» [5].

В настоящее время нормы санитарно-защитных зон в большинстве случаев не выполняются.

Нарушенные территории старых горных выработок (шахтные поля)

Специалисты выделяют следующие группы нарушений состояния окружающей природной среды: изменение рельефа земной поверхности и состояния почвенного слоя; провалы и оседания земной поверхности на шахтных полях; понижение уровня подземных и поверхностных вод с одновременным ухудшением их качества; загрязнение атмосферы, почв и поверхностных вод.

Шахта – это значительный по объему горный массив в границах шахтного поля, разрушенный при ведении горных работ на всей площади и в глубину на два-три горизонта.

Шахтное поле – месторождение или его часть, отведенная для разработки одной шахтой. В нем идет постоянное сдвигание горных пород, разрушение различного рода целиков и горных выработок, выделение газов, окислительные процессы в угле и вмещающих породах. Постоянно образуются новые трещины в породах, многие из которых получают выход на поверхность. В выработанном пространстве «закрытых» шахт постоянно и все больше будут возникать очаги самовозгорания и активизироваться пожары. Ситуация начнет ухудшаться при ведении открытых работ на эффективных полях «закрытых» шахт. Выделение

газов (в том числе значительного количества окиси углерода) на поверхность вызовет сначала единичные, а позже групповые случаи отравления людей.

Территории зон залегания полезных ископаемых

Предоставление земельных участков на площадях залегания полезных ископаемых, включая случаи изменения целевого назначения использования этих участков, производится по согласованию с органами Госгортехнадзора. Застройка площадей залегания полезных ископаемых регулируется ЗК РФ с учетом требований Закона РФ «О недрах», Градостроительного кодекса РФ, Положения о МПР и Положения о Госгортехнадзоре.

Предоставление земельных участков на площадях залегания полезных ископаемых, включая случаи изменения целевого назначения использования этих участков, производится по согласованию с органами Госгортехнадзора. Застройка площадей залегания полезных ископаемых регулируется ЗК РФ с учетом требований Закона РФ «О недрах», Градостроительного кодекса РФ, Положения о МПР и Положения о Госгортехнадзоре.

Мероприятия по устранению опасных и вредных факторов

Генеральным планом предлагаются следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения:

Технические:

– упорядочение временного размещения легкового транспорта с соблюдением нормативного санитарного разрыва от жилых и общественных зданий;

– использование в качестве топлива котельных и индивидуальных отопительных установок жилого фонда природного газа, экологически чистого топлива.

Планировочные:

– организация санитарно-защитных зон предприятий и их максимально возможное озеленение;

- отделение проезжей части полосами зеленых насаждений с однодвухрядной посадкой деревьев, препятствующих проникновению выхлопных газов, снижающих уровень шума в застройке, от тротуаров и площадей;

- максимальное сохранение зеленых насаждений.

Организационные:

- установление нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу от двигателей автомобилей;

- контроль за соблюдением нормативов выбросов предприятий;

- установка приборов контроля загазованности, ограждений, систем водяных завес;

- повышение надежности систем электро-, газо-, тепло- и водоснабжения;

- снижение объемов АХОВ и легковоспламеняющихся жидкостей, защита емкостей и коммуникаций от разрушений и пролива этих веществ;

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения:

Технические:

- организация стока поверхностных вод;

- поверхностные воды с территорий промпредприятий, гаражей и прочих производственно-коммунальных объектов, входящих в состав городских водосборных бассейнов, перед сбросом в коллекторы дождевой канализации должны быть очищены на локальных очистных сооружениях предприятий до требуемых ПДК. С территорий предприятий, не вошедших в состав городских бассейнов водосбора, водоотвод должен быть организован коллекторами промливневой канализации со сбросом через очистные сооружения предприятий;

- на очистные сооружения направляется наиболее загрязненная часть поверхностного стока, которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова и мойки дорожных покрытий.

Планировочные:

- соблюдение требований Водного кодекса, регламентирующих строительство и хозяйственную деятельность в пределах водоохранных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов;

- организация рельефа, строительство проездов с водонепроницаемым покрытием и лотковой частью вдоль бортовых камней.

Организационные:

- благоустройство и восстановление территории, проездов после завершения строительства.

- Соблюдение режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос водоемов в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды в проекте Генерального плана, соответствие бытовых сточных вод требованиям ПДК на сброс в систему канализации города, допустимая загрязненность поверхностного стока, направляемого в дальнейшем на очистные сооружения, снижает до минимума негативное воздействие проектных решений на поверхностные воды.

Экологическая безопасность среды жизнедеятельности и устойчивость природного комплекса достигается:

- созданием непрерывной системы открытых озелененных пространств на базе существующих лесов, предлагаемых парковых комплексов;

- сохранением и восстановлением зеленых массивов;

- благоустройством прибрежных территорий реки и водоемов для организации благоустроенных зон массового отдыха,

- включение в общую систему нарушенных территорий отвала угольного разреза, путем частичного восстановления продуктивности ландшафта и его эстетических свойств, организации на смежных территориях рекреационной зоны.

Природный комплекс округа, дополненный единой системой озелененных территорий населенных пунктов, решенных генеральными планами, создадут комфортную среду для жизнедеятельности населения, способствуют оздоровлению природной среды.

ГЛАВА 3 МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА В СФЕРЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

3.1 Контроль качества в градостроительной отрасли

Контролем качества проектных и строительных услуг считается проверка соответствия показателей качества работ установленным требованиям, которые зафиксированы в проекте, стандартах и технических условиях, договорах о поставке, паспортах на используемые изделия и других документах. Задачи контроля состоят в предупреждении дефектов и брака в работе и обеспечении требуемого качества работ. Контроль за качеством строительства объектов должен быть всесторонним и оперативным, а также осуществляться, в первую очередь, производителем работ.

Реализация политики в области качества действует на должном уровне, когда производится последовательно все три этапа: планирование качества, его контроль, а также регулирование качества при его необходимости (рисунок 3.1).

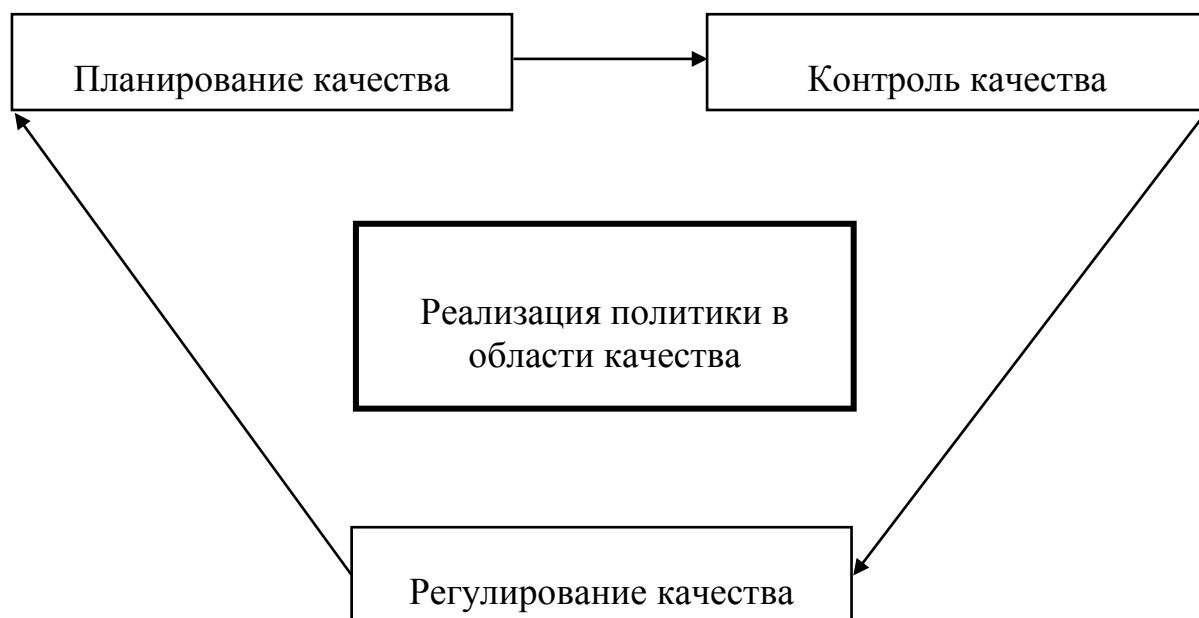


Рисунок 3.1 – Обеспечение качества

3.2 Разработка эксперимента

Для успешной деятельности проектной организации необходимо быть конкурентно способной и развивающейся. Вместе с тем, обеспечивать качество выполняемых работ на должном уровне.

В качестве регулирующего инструмента в управлении качества предприятия, оказывающего проектные и строительно-монтажные работы, используют определенные стандарты. Однако для выполнения комплекса проектных услуг предъявляются дополнительные требования. А именно разработка программы обеспечения качества, которая в свою очередь определит:

- ответственность между участниками процесса проектирования и строительства на территории Копейского городского округа на всех стадиях производства работ;
- требования к документальному оформлению процедур контроля;
- требования к анализу качества выполнения работ;
- требования к процедурам выполнения работ и процедурам контроля выполнения работ;
- выполнение строительно-монтажных работ и работ по контролю в полном соответствии с требованиями проектной документации, производственно-технологической документации, а также соблюдение требований нормативной документации.

Систематически должна контролироваться приемка строительных конструкций, материалов и изделий, поставляемых на строительную площадку, их складирование и хранение, качество ведения работ на всех стадиях возведения объекта. При сдаче-приемке объекта в эксплуатацию осуществляется окончательная его проверка.

Схема разработки всего эксперимента отображена на рисунке 3.2.

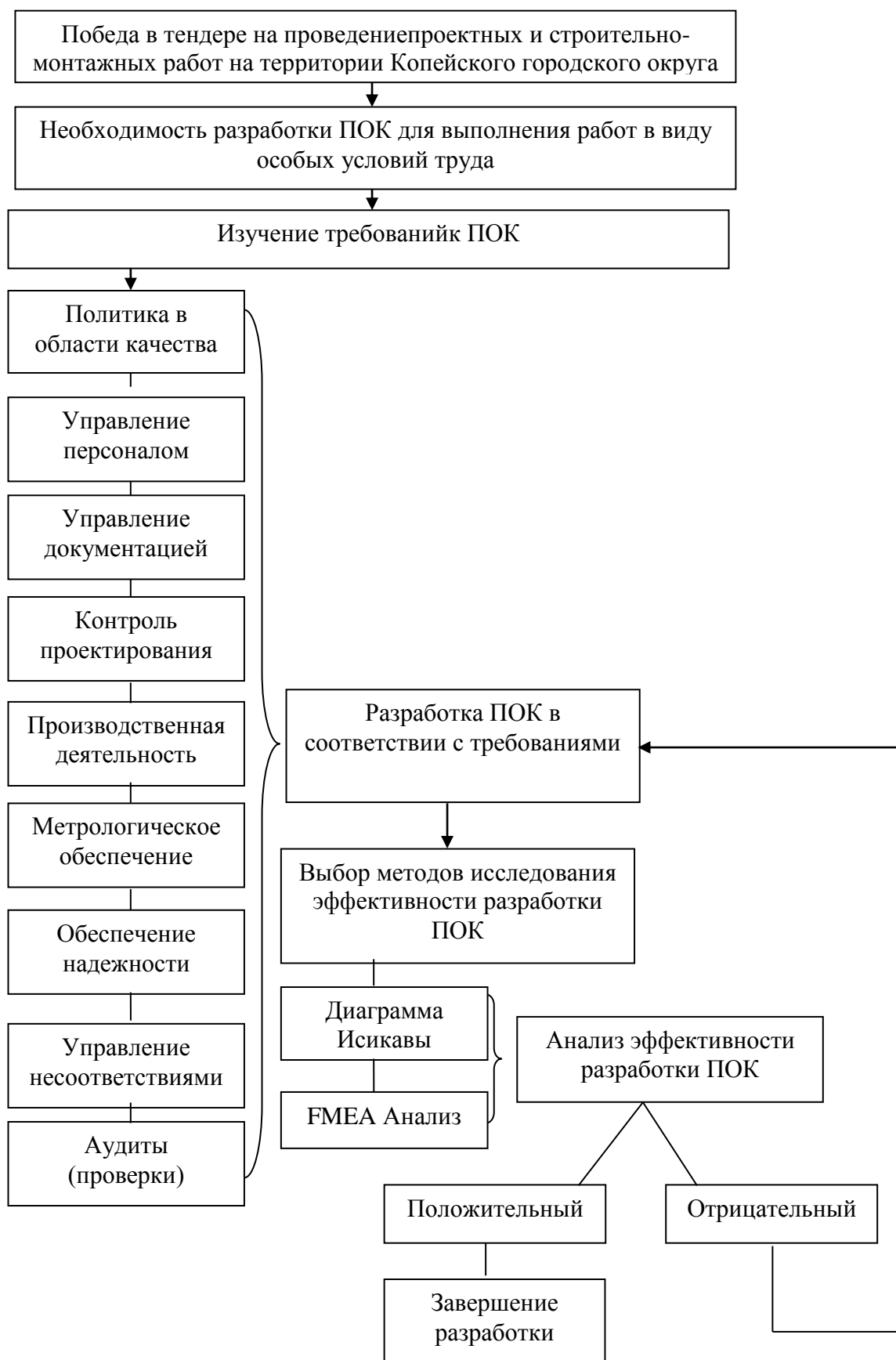


Рисунок 3.2 –Схема разработки эксперимента

3.3 Применение диаграммы Исикавы как метода структурного анализа

Проектные, а в особенности строительно-монтажные работы необходимо выполнять строго соблюдая технику безопасности. В противном случае, вероятность возникновения травматизма сотрудников будет на высоком уровне, что говорит о некомпетентности персонала строительной организации, а так же его руководства.

Итак, для структурного анализа предупреждающей проблемы травматизма на производстве будет использована диаграмма Исикавы. Диаграмма Исикавы является одним из основных инструментов, которые используются для измерения, оценки, контроля и усовершенствования качества производственных процессов.

При этом методе возможные причины дифференцированно разделяются по своему влиянию на 5 (или менее) основных причин: человек, машина, методы, материал, окружающая среда. Каждая из этих пяти основных причин может быть в свою очередь разделена на более подробные причины, которые соответственно могут разбиваться на еще более мелкие (рисунок 3.3).



Рисунок 3.3– Принцип метода диаграммы Исикавы

Главным достоинством диаграммы Исикавы является возможность нахождения взаимосвязи между всеми причинами и факторами, влияющими на проблему, что позволяет произвести оценку их влияния на неё.

3.4 Использование FMEA. Анализ видов и последствий потенциальных отказов

Цель применения метода является изучение причин и механизмов возникновения несоответствий и предотвращение несоответствий (или максимальное снижение их негативных последствий), а следовательно – повышение качества услуг и сокращение затрат на устранение несоответствий на последующих стадиях выполнения работ.

Последовательность действий при проведении FMEA представлена на рисунке 3.4.



Рисунок 3.4—Последовательность FMEA анализа

FMEA позволяет обеспечить выполнение всех требований к качеству оказываемых услуг путем внесения изменений в план процесса для технологических операций с повышенным риском. Сравнивая между собой сделанные в различное время «Анализ рисков и отказов», можно сделать вывод об

изменении состояния процесса, что позволит контролировать эффективность предпринятых действий.

3.5 Требования к содержанию ПОК

Требования к мерам и методам обеспечения качества устанавливаются с учетом классификации территорий. Данная классификация определена существующими правилами и нормами в сфере градостроительства.

В состав ПОК должны входить цели и задачи организации в области качества, структура и организационно-правовые схемы взаимодействия всех участников процессов, связанных с обеспечением качества и безопасности, включая субподрядные организации. Также в документе регламентируется подготовка персонала, сферы ответственности, описание нормативной документации и системы внутреннего документооборота и множество других аспектов обеспечения управления качеством.

Для того чтобы программа обеспечения качества выполнялась и функционировала максимально эффективно, необходимо определить и довести до сведения всего ответственного персонала политику организации в области обеспечения качества. Это делается с помощью специальных программ для обучения персонала.

Согласно Федеральным нормам и правилам ПОК должна содержать:

- область ее распространения, согласно всем пунктам и разделам, указанным в требованиях к программе обеспечения качества;
- область ее распространения, согласно пунктам, указанным в требованиях к программе обеспечения качества, в первую очередь, учитывая особенности частной деятельности.
- основания для разработки данной программы обеспечения качества, а также информацию о других связанных с этой программой обеспечения качества действующих или планируемых к разработке программ обеспечения качества (при наличии таких программ).

ГЛАВА 4 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

4.1 Необходимость разработки ПОК

Управление качеством в градостроительной сфере является задачей первостепенной важности, решение которой влияет не только на отдельные внутриотраслевые аспекты деятельности объектов недвижимости, но и на окружающую среду, жизнь и здоровье населения, работу многих предприятий и экономические показатели региона и страны в целом. Любые недочеты, влияющие на качество работ и обеспечение безопасности их эксплуатации, могут привести к серьезным последствиям в масштабах региона.

Для структурного анализа предупреждающей проблемы травматизма на производстве была использована диаграмма Исикавы. Диаграмма Исикавы является одним из основных инструментов, которые используются для измерения, оценки, контроля и усовершенствования качества производственных процессов.

Нами сформулирована основная проблема, а именно устранение травматизма при производстве строительно-монтажных работ.

Далее рассматриваемую проблему для удобства восприятия записали в правой части листа бумаги, а влево от неё уже горизонтально провели «хребет рыбы».

Затем были определены основные влияющие на проблему причины:

- материал;
- персонал;
- внешняя среда;
- механизм.

Они представляют собой «большие кости рыбьего скелета», которые были заключены в рамки и соединены с «хребтом» наклонными стрелками.

Следующим этапом при построении диаграммы Исикавы явилось нанесение второстепенных причин, которые оказывают влияние на главные, являющиеся их следствием. Так, например, при главной причине «Персонал» второстепенными

являются: оставление неустойчивых откосов, неправильно складирование инструментов, состояние здоровья, невыполнение норм безопасности, знание норм безопасности и опыт работы. Это уже «средние кости», которые примыкают к «большим костям».

Были нанесены «мелкие кости», примыкающие к «средним» — это причины следующего порядка, которые воздействуют на второстепенные: обследование, медицинский осмотр перед работой, штрафы, обучение, контроль, наем опытных работников и разработка ПОК. Диаграмма Исикавы представлена на рис.4.1.

В диаграмме получились две причины третьего порядка, которые в свою очередь оказывают влияние на более значимые потенциальные проблемы при возникновении травматизма.

При анализе диаграммы были учтены абсолютно все, даже кажущиеся малозначительными, причины и факторы. Данный тщательный подход к изучению причин был сделан для того, чтобы отыскать первопричину и найти наиболее эффективный способ решения исследуемой проблемы.

Все причины и факторы были оценены по своей значимости. Так же определены и выделены самые важные из них – в наибольшей степени влияющие на рассматриваемую проблему: необходимость разработки ПОК, так как данная причина была дважды отображена на диаграмме Исикавы.

Таким образом, в виду особых условий труда, подтверждается необходимость разработки программы обеспечения качества при выполнении строительно-монтажных работ на территории Копейского городского округа.

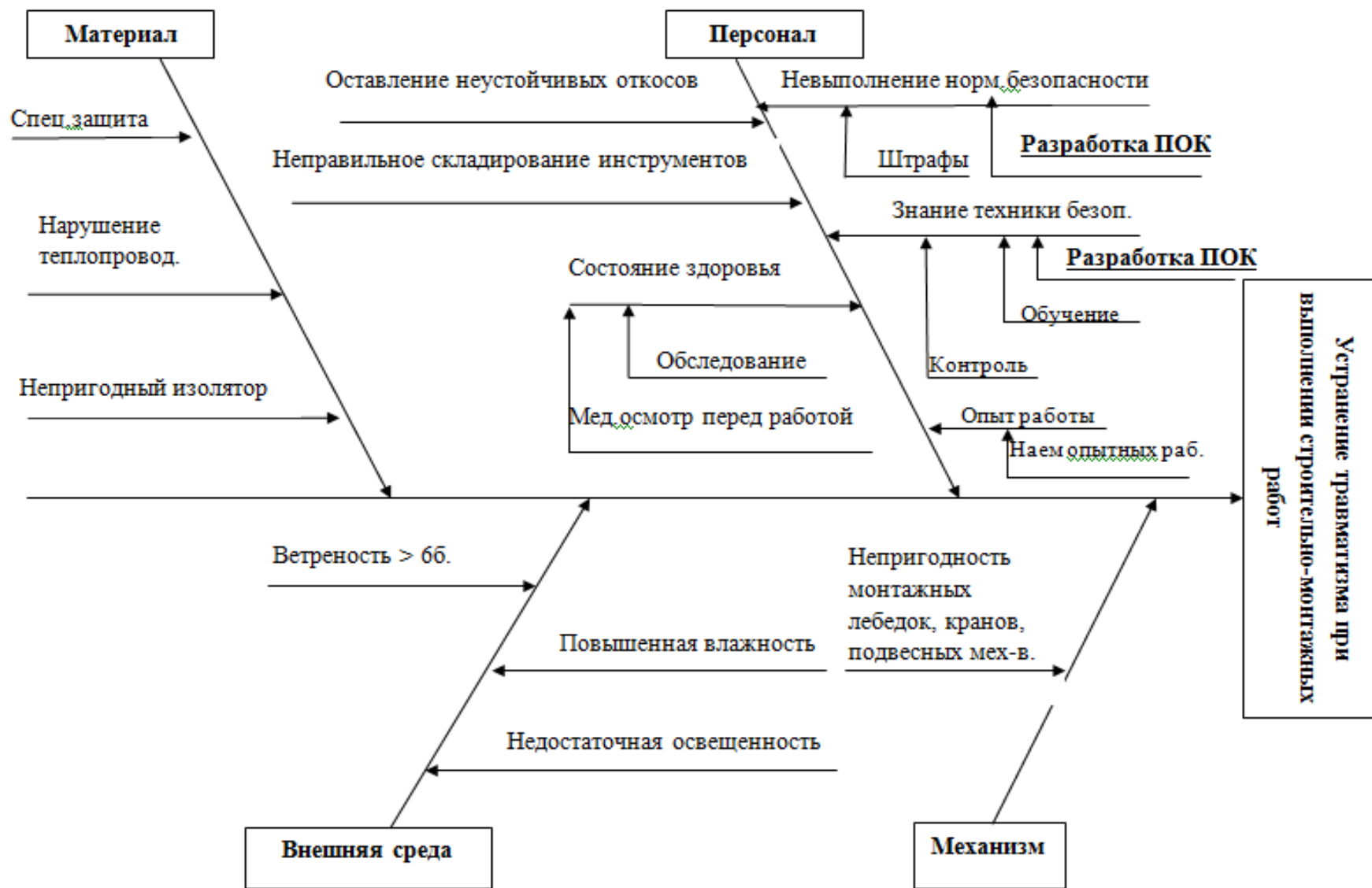


Рисунок 4.1 – Диаграмма Исикавы

4.2 Обеспечение качества в градостроительной сфере

ПОК представляет собой комплект документов, устанавливающий набор организационно-технических и прочих мероприятий по обеспечению качества выполняемых работ и услуг в соответствии с определенными критериями и принципами обеспечения безопасности территории Копейского городского округа. Программа обеспечения качества устанавливает общую политику организации в области обеспечения качества, обеспечивает регламентацию и координацию всей организационно-технической деятельности эксплуатирующих организаций, а также организаций, предоставляющих услуги и выполняющих подрядные работы.

При разработке программы обеспечения качества необходимо руководствоваться нормами Федеральных законов, федеральными нормами и правилами, экологическим законодательством и другими нормами и правилами в области градостроительства. Важными документами для разработки ПОК также являются Требования безопасности.

4.3 Методика разработки разделов программы обеспечения качества проектных и строительно-монтажных работ

Политика в области качества

Раздел содержит описание политики в области качества организации-разработчика программы обеспечения качества, устанавливающей три основные задачи:

- поставить основные цели области качества и методы их достижения;
- обеспечить безопасность строящихся объектов недвижимости;
- утвердить обязательства разработчика программы обеспечения качества в области качества.

Политика предприятия в области обеспечения качества проектных и строительно-монтажных работ является равноправной и согласованной частью общей Политики руководства в области обеспечения качества.

Высшим приоритетом обеспечения качества проектных и строительно-монтажных работ(далее СМР) является обеспечение безопасности на всех этапах жизненного цикла организации. Это означает, что при решении любых вопросов, соблюдении графиков выполнения работ безоговорочный приоритет отдаётся надёжности и безопасности.

Руководство предприятия по выполнению проектных и СМР:

- планирует и систематически проводит мероприятия, необходимые для создания уверенности в том, что выполняемые ими проектные и СМР по качеству будут удовлетворять всем требованиям проектов, государственных стандартов, технических регламентов, норм и правил;

- разграничивает ответственность за обеспечение качества работ и определяет персональную ответственность должностных лиц и персонала за обеспечение качества в рамках этих разграничений.

Методы обеспечения требуемого уровня качества направлены на предупреждение возникновения дефектов, несоответствий, отклонений и заключаются:

- в проведении входного контроля проектно-сметной документации;
- в обеспечении соответствия строящегося объекта требованиям проектной, конструкторской и технологической документации;

- в регулярном и достаточном обеспечении требуемыми ресурсами всех видов деятельности, влияющих на качество;

- в качественном подборе, непрерывном обучении, повышении уровня квалификации персонала, в формировании культуры безопасности; в осознании персоналом приоритетов безопасности и его вклада в достижение целей в области качества работ и услуг;

- в регулярном доведении руководством до сведения и понимания всего персонала обязательности и важности выполнения требований заказчика, а также требований норм и правил по безопасности, требований ПКД и производственно-технологической документации;

- в проведении инструктажей персонала и установлении жесткого контроля и ответственности за обеспечение строгой технологической и исполнительской дисциплин при выполнении работ;

- в проведении плановых и внеплановых внутренних аудитов (проверок);

- в применении передовых технологий, современных средств контроля и управления СМР; оборудования с высокими эксплуатационными характеристиками;

- в постоянном анализе и пересмотре программы обеспечения качества.

Основными целями Политики в области обеспечения качества СМР являются:

- формирование культуры безопасности персонала;
- обеспечение максимальной надёжности и безопасности технологических процессов СМР;

- обеспечение высоких технико-экономических показателей производства;

- обеспечение высоких эксплуатационных характеристик реализованного проекта: безопасности, надёжности, безотказности, долговечности и др.

В задачи программы обеспечения качества входят:

- установление и распределение ответственности между участниками процесса строительства на всех стадиях производства работ;

- установление требований к документальному оформлению процедур контроля;

- установление требований к анализу качества выполнения работ;
- формирование требований к процедурам выполнения работ и процедурам контроля выполнения работ;
- обеспечение выполнения строительно-монтажных работ и работ по контролю в полном соответствии с требованиями ПД, КД, ПТД, а также соблюдение других требований;
- своевременное выявление отклонений/несоответствий от требований нормативной документации, ПД, КД, ПТД, разработка и выполнение корректирующих и предупреждающих действий.
- сертификация системы качества в области выполнения СМР на основе требований ГОСТ Р ИСО 9001.

Содержание формируется из информации и сведений, связанной с организационной деятельностью общества, предполагающей реализацию программы обеспечения качества, а именно:

- организационная структура управления обществом, порядок управления организационными изменениями;
- сведения о взаимодействии и функциях подразделений компании, принимающих участие в реализации программы обеспечения качества;
- основные функциональные обязанности, а так же полномочия и ответственность сотрудников, руководящих разработкой программы обеспечения качества, контролирующих её выполнение и поддерживающих результативность;
- порядок взаимодействия с заказчиком, вышестоящими организациями (если имеются), организациями, выполняющими подрядные работы, организациями осуществляющими деятельность в области градостроительства, органами исполнительной власти и уполномоченными организациями.

Настоящая ПОК является на предприятии документом 1-го уровня и устанавливает требования для разработки документов более низкого уровня.

ПОК разработана предприятием и утверждена его руководством до начала СМР и вводится в действие приказом по предприятию.

В состав документации управления качеством 2-го уровня входят: документы, описывающие процессы и процедуры управления качеством, положения о структурных подразделениях предприятия, должностные инструкции руководящих должностных лиц и специалистов, ответственных за качество, соглашения о взаимодействии (протоколы, технические решения), организационно-распорядительная документация, касающаяся настоящей ПОК.

В состав документации управления качеством 3-го уровня входят: проектно-сметная и конструкторская документации, нормативная документация и НТД, ПОС, ППР, производственно-технологическая документация, содержащая в том числе процедуры выполнения работ, контроля качества и приемки.

Ответственность

За осуществление каждого процесса менеджмента качества определено ответственное должностное лицо в соответствии с матрицей ответственности, представленной в таблице 4.1.

Ответственность и полномочия персонала определяются в Уставе предприятия, стандартах предприятия, должностных инструкциях и в настоящей ПОК.

Ответственность за координацию деятельности по обеспечению качества возлагается на зам. главного архитектора, который несет ответственность за разработку, усовершенствование и выполнение ПОК. Он является также ответственным за наличие в службе качества квалифицированного и компетентного персонала, обладающего достаточными знаниями, опытом, авторитетом и организационной независимостью для выявления и объективного решения проблем качества.

Таблица 4.1 – Матрица ответственности

Наименование функции контроля	Ответственный по элементам системы управления качеством								
	Глав архитектор	Зам. глав. архит.	Нач.ю р.отдела	Про-изв. отд.	Нач. ОМТ С	Нач. ПСО	Инж.п о ка-честве	ПТО	Нач.Э ТЛ
Ответственность за руководство	О								
Система качества на предприятии							О		
Анализ контракта (ТЗ)	О		У					У	
Управление СМР		О		У					
Контроль за управлением процессами	О	У							
Метрологическое обеспечение		У							О
Управление несоответствиями							О	У	О
Корректирующие и предупреждающие мероприятия				У			О	У	
Управление регистрацией данных о качестве				У			О		
Внутренние проверки системы качества				У			О		
Подготовка кадров		О	У						
Статистические методы СМК		У					О		

У – управление

О – ответственность

СМК – система менеджмента качества

Все специалисты предприятия, участвующие в выполнении СМР, ознакомлены с разделами ПОК, которые касаются их деятельности. Руководители подразделений предприятия несут ответственность за участие в разработке процедур по обеспечению качества, которые имеют прямое отношение к их деятельности, а также за то, чтобы подчиненные им специалисты были ознакомлены с ПОК и руководствовались ей при выполнении своих должностных обязанностей.

Всему персоналу, отвечающему за выполнение функций по обеспечению качества, предоставлены достаточные полномочия и права, необходимые для:

- а) определения проблем, связанных с качеством;
- б) выдачи рекомендаций для решения проблем, связанных с качеством;
- в) проверки и представления руководству предприятия отчетов о выполнении выданных решений;
- г) недопущения дальнейших действий в случае выявления несоответствий до момента проведения необходимых корректирующих действий и/или разработки предупреждающих действий.

Делегирование полномочий и обязанностей.

Каждый руководитель делегирует выполнение любой из своих обязанностей любому непосредственно подчиняющемуся ему специалисту, однако, ответственность за выполнение этих обязанностей делегирована быть не может.

Каждый руководитель при наличии соответствующей аттестации принимает решения за непосредственно подчиненного ему специалиста. За принятое решение руководитель несет ответственность.

Функции, полномочия и обязанности руководства

Главный архитектор осуществляет общее руководство и контроль над всей деятельностью организации. Он является ответственным за формулирование, выпуск, внедрение и поддержание в рабочем состоянии Политики в области качества, утверждения программы обеспечения качества.

Руководитель делегирует своему заместителю полномочия для внедрения и ознакомления с ПОК персонала на предмет выполнения содержащихся в ней требований и для обеспечения её эффективного осуществления.

Заместитель главного архитектора непосредственно руководит службой качества и несет ответственность за организацию работ по качеству и обеспечивает:

- разработку ПОК, согласование, внедрение и поддержание в рабочем состоянии в полном соответствии с требованиями документов, приведенных в приложение А).

- информирование руководителя о выполнении ПОК с целью анализа и усовершенствования;

- согласование ПОК;

- внедрение требований ПОК;

- утверждение специальных процедур;

- утверждение рабочих документов, касающихся деятельности службы качества;

- согласование рабочих документов в части их соответствия требованиям настоящей ПОК;

- утверждение принятых решений по несоответствиям, касающимся функционирования на предприятии настоящей ПОК;

- организацию проведения внутренних аудитов качества;

- анализ корректирующих и предупреждающих действий;

- координацию взаимодействий всех структурных подразделений предприятия с внешними организациями по вопросам, касающимся выполнения настоящей ПОК.

Взаимодействия между подразделениями определяются приказом по предприятию.

Невыполнение обязанностей должностными лицами по обеспечению качества СМР влечёт за собой соответствующую дисциплинарную, административную, финансовую или уголовную ответственность.

Функции, полномочия и обязанности исполнителей

Функциональные обязанности, круг полномочий и ответственность персонала в подразделениях предприятия, осуществляющего деятельность, связанную с обеспечением качества при выполнении проектных работ, установлены в настоящей ПОК, а также в положениях каждого подразделения и в должностных инструкциях каждого участника ПОК.

Планирование, выполнение и контроль деятельности по обеспечению качества

Планирование и анализ деятельности по обеспечению качества на всех стадиях СМР осуществляется руководством предприятия.

Целью планирования выполнения ПОК является разработка планов проведения работ на основе графиков: директивных, подбора подрядчиков и заключения с ними договоров, проведения строительно-монтажных работ.

Управление персоналом

Раздел содержит описание порядка управления персоналом, участвующим в выполнении и контроле выполнения работ, на которые распространяется программа обеспечения качества, при его подборе, комплектовании, подготовке, поддержании и повышении квалификации, допуске к самостоятельной работе. Приведем описание действующих процедур, определяющих:

- потребность в количестве персонала и его квалификации;
- формирование и поддержание безопасных условий, связанных с персоналом в организации;
- необходимость в проверке знаний и навыков персонала, а так же аттестацию персонала, влияющего на безопасность объектов недвижимости;

– разработку, профилактическое выполнение, анализ и корректировку программ подготовки, переподготовки, проверки знаний, повышения квалификации и (или) аттестации персонала;

– необходимость ведения записей по управлению персоналом.

Раздел содержит положение об обязательном наличии в должностных инструкциях персонала и (или) в других документах организации требований к обязанностям персонала, его квалификации, объемам знаний и навыков.

Ответственность за организацию обучения и своевременную проверку знаний норм, правил и инструкций по общепромышленным требованиям нормативной документации и НТД возложена на отдел кадров.

Ответственность за организацию обучения и своевременную проверку знаний норм, правил и инструкций по безопасности, знаний технологических процессов проектных и строительно-монтажных работ возлагается на зам. главного архитектора.

Обучение проводится в соответствии с программами, утверждёнными директором предприятия.

Приоритетной целью подготовки персонала является воспитание у всех работников культуры безопасности; понимания того, что безопасность и надёжность зависит от качества выполняемых для этого объекта работ каждым работником.

Персонал, участвующий в выполнении проектной и СМР (сооружении, ремонте, реконструкции, модернизации) проходит специальную подготовку.

Руководители, специалисты и инженерно-технические работники согласно требованиям приказа и разработанного на основании этих требований «Положения о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по безопасности при выполнении проектных и строительно-монтажных работ 1 раз в 3 года проходят проверку знаний с оформлением протокола и с выдачей удостоверений в постояннодействующих комиссиях.

Приказом руководителя по предприятию организована постоянно действующая комиссия по проверке знаний правил, норм и инструкций по безопасности у руководителей и инженерно-технических работников.

Руководители, специалисты и инженерно-технические работники участвующие в производстве СМР проходят периодическую проверку знаний в постоянно действующей комиссии предприятия.

Руководство Предприятия постоянно осуществляет анализ укомплектованности персонала, уровня его подготовки и квалификации.

Управление документацией

Раздел содержит перечень нормативных и технических документов, применяемых в организации при осуществлении деятельности, описанной в программе обеспечения качества, а также описание следующих процедур с документами:

1) описание разработки, согласования, утверждения, ввода в действие, идентификации, учета, внесения изменений, пересмотра, рассылки, хранения, поддержания в приемлемом качестве, отмены и уничтожения документов;

2) описание формирования и ведения записей, в том числе установление вида записей, идентификации, регистрации, хранения, защиты, восстановления и уничтожения записей.

Работы и услуги организация выполняет по утверждённой и согласованной проектной документации.

Разработчики проектной и конструкторской документации имеют лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому надзору на проектирование и конструирование.

Обращение и учет проектно-конструкторской документации (ПКД) производится в соответствии с требованиями:

Градостроительного кодекса РФ

ГОСТ 21.101-97. СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ГОСТ 21.203-78. СПДС «Правила учета и хранения подлинников проектной документации»;

ГОСТ 2.501-88 «ЕСКД. Правила учета и хранения»;

ГОСТ 2.503-90 «ЕСКД. Правила внесения изменений».

Приказом по предприятию назначено должностное лицо, ответственное за обращение ПКД.

Порядок внесения изменений в проектную документацию, влияющих на безопасность и ведущих к изменениям Условий действия лицензии, Предприятие осуществляет, руководствуясь требованиями НП.

Надзор за выполнением требований проектной документации проводится разработчиком при её реализации на основании требований СНиП 1.06.05-85 (с изм. 1 1985) Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством предприятий зданий и сооружений.

Контроль проектирования (конструирования)

Раздел содержит описание контроля и порядка в проекте объектов градостроительства, а именно:

соблюдение требований федеральных правил и норм в области градостроительства, технического задания (или иного документа, содержащего — необходимые и достаточные требования для разработки продукции), других документов;

обеспечение и контроль качества, включая контроль входных и выходных данных, процесса проектирования (конструирования), проверку проектной и конструкторской документации;

также необходимо учитывать внесения изменений в проектную (конструкторскую) документацию, а также изменения в конструкции зданий, сооружений различных объектов (в том числе при их ремонте, реконструкции, замене и модернизации).

Общие положения

Система контроля документации охватывает все виды используемой на предприятии документации, включая: описание ПОК, документы

управления, рабочие документы, заказные спецификации, требования по безопасности, документацию и записи по качеству, стандарты предприятия, расчеты, ТУ, процедуры подготовки и управления процессами, инструкции по контролю качества, отчеты об анализе качества, отчёты о несоответствиях.

Система контроля документации создана на предприятии для обеспечения уверенности в том, что документация контролируется на всех стадиях ее разработки, проверки, одобрения, издания, рассылки и пересмотра. Для управления процессом подготовки документов, уровня их проверки, согласования, утверждения и хранения используется дифференцированный подход.

Подготовка документов

На стадии подготовки документы контролируются производственно-техническим отделом (ПТО) предприятия. Когда документы находятся в стадии подготовки, они помечаются (например, «проект») и контролируются с тем, чтобы проект документа был чётко отличным от выпущенных документов. Одобренным документам присваивается собственный идентификационный номер, обеспечивающий возможность прослеживаемости каждого документа.

Проверка и одобрение документов

Перед выпуском каждый документ проверяется на соответствие действующих норм и правил с учётом его важности для безопасности и эксплуатационной надёжности. В записи о проверке указываются дата проверки, проверяющие и результат проверки. Проверяющие обладают достаточной квалификацией в области, относящейся к проверяемой деятельности и владеют необходимой для проведения проверки информацией. Необходимая документация одобряется уполномоченным лицом Предприятия до её выпуска и использования.

Выпуск и рассылка документов

Для каждого вида документации, определена стандартная форма выпуска. Используется также электронная система хранения и рассылки документации.

Участники рассылки и выпуска документации компетентны, имеют к ней доступ и используют одобренные документы, относящиеся к выполняемой деятельности. Выпускаемые документы имеют идентификационный регистрационный номер.

Для документов от сторонних организаций, указывается дата получения, входящий номер, наименование и дата выпуска или зарегистрированный статус выпуска. Документы из сторонних источников сначала рассматриваются на пригодность к использованию, после чего могут быть использованы. Оригиналы документов хранятся в течение установленного срока до их замены или изъятия.

Внесение изменений в документы

При внесении в документы изменений их проверяют и утверждают также как исходные. Изменения удостоверяются подписью (и печатью, если изменяемый документ имел печать) ответственного лица с указанием даты внесения. Если изменение в одном документе влияет на другие документы, то эти документы соответственно корректируются. Если действие документа приостановлено или документ отменён, то его изымают из употребления. Предприятие регистрирует решение о приостановке действия или отмене документа и рассылает извещения об этом всем держателям официальных копий документа и принимает меры, обеспечивающие случайное использование изъятых документов.

Архив документов и уничтожение

Контрольная копия и документы, изъятые из обращения, отправляются на хранение в архив. Хранение осуществляется в соответствии с установленной системой хранения. За сроками хранения документации контроль осуществляют руководители подразделений – ответственные за

сохранность записей своего подразделения. Уничтожение документации осуществляется в соответствии с установленной на предприятии системой.

Управление проектной, нормативной и технической документацией

Исходные данные для разработки технологической документации принимаются из требований, заложенных в проектной документации нормативная документация. Исходные требования анализируются производственно-техническим отделом предприятия, который отвечает за:

регистрацию проектной документации, конструкторской документации и нормативной документации;

проверку соответствия требований техническими возможностями предприятия;

взаимодействия по вопросам анализа и согласования проектно-сметной документации.

До начала разработки технологической документации проводится анализ проектно-сметной документации, входной контроль проектно-конструкторской документации. Особое внимание при этом уделяется безопасности, включая:

техническую и пожарную безопасность;

совместимость материалов;

доступность для контроля и испытаний;

надежность;

требования к испытаниям и контролю.

Любые изменения, принятые в процессе рассмотрения проектно-конструкторской документации и подготовки к производству согласовываются, утверждаются, идентифицируются и документируются. Технологический контроль документации проводится на стадиях её разработки. Виды технологической документации, ответственность за её разработку, уровень её утверждения и согласования, сроки действия определяются производственно-техническим отделом.

Метрологический контроль технологической документации проводится в соответствии с НТД с целью анализа и оценки технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлению норм точности измерений и обеспечению методами и средствами измерений процессов изготовления и испытания изделия. Метрологический контроль технологической документации выполняется инженером производственно-технического отдела предприятия.

Внесение изменений в производственно-технологическую документацию

Изменения рабочей документации, связанные с конструктивной доработкой или влияющие на качественные характеристики объектов вносят на основании извещения об изменении, технического решения, согласованного с заказчиком, проектными и надзорными организациями.

Управление расходами на закупку оборудования, комплектующих материалов и изделий, программных средств и полуфабрикатов, а также предоставляемых услуг

В этом разделе находится описание порядка проверки:

выбора и оценки организаций, предоставляющих услуги и выполняющих работы для эксплуатирующей организации;

анализа документации, связанной с качеством и безопасностью закупаемого оборудования, комплектующих изделий, материалов, программных средств и полуфабрикатов, а также предоставлением услуг, проведенных с целью обеспечения выполнения установленных требований;

обзора, обеспечения полноты видов контроля и испытаний закупаемого оборудования, комплектующих изделий и материалов, программных средств и полуфабрикатов;

хранения, транспортирования, упаковки и консервации оборудования, комплектующих изделий, материалов и полуфабрикатов;

оценки соответствия оборудования, комплектующих изделий, материалов, программных средств и полуфабрикатов;

проведения входного контроля закупаемого оборудования, комплектующих изделий, материалов, программных средств и полуфабрикатов;

приемки выполненных работ и предоставленных услуг.

Оценка и отбор подрядчиков

Оценка и отбор подрядчиков осуществляется на основании требований (Приложение А).

Предприятие обеспечивает отбор подрядчиков на основе их способности выполнять работы с надлежащим качеством.

Операции отбора включают:

рассмотрение ПОК подрядчиков, осуществляющих поставку оборудования, комплектующих изделий и материалов, а также предоставление услуг;

ведение и анализ документации по проведению проверок поставляемых оборудования, комплектующих изделий и материалов, а также предоставляемых услуг;

проверку поставляемых оборудования, комплектующих изделий (до их использования) и материалов, а также предоставляемых услуг на их соответствие установленным нормативным требованиям и требованиям к поставке;

проверку функционирования оборудования и изделий на их соответствие техническим условиям или стандартам;

внесение требований к обеспечению качества в документы на поставку оборудования, изделий и материалов, а также предоставление услуг.

Оценка представленных предложений предполагаемыми подрядчиками является коллективным творчеством подразделений предприятия и поручается лицам, назначенным для оценки следующих вопросов:

технические вопросы и требования, предъявляемые к обеспечению качества;

персонал подрядчика, производственные мощности, прошлая деятельность, гарантии поставок, графики поставок, цены и корректирование цен – руководство предприятия.

Решение о выборе подрядчиков принимает директор до заключения договоров на поставку на основании предоставленных результатов оценки предложений предполагаемых подрядчиков. Договор заключается на основе сделанных оценок.

При оценке подрядчиков учитываются следующие критерии:

- наличие лицензий (разрешений), выданных органами надзора РФ;
- способность подрядчика осуществлять услуги в соответствии с установленными и заявленными требованиями;
- наличие у потенциального подрядчика опыта поставок продукции;
- наличие у потенциального подрядчика документированной системы качества, отвечающей требованиям применяемых правил и норм или наличие у него возможности разработать такую систему;
- наличие и содержание ПОК, соответствие ПОК требованиям;
- качество ранее выполненных работ;
- соответствие производственных мощностей и квалификации персонала потенциального подрядчика для выполнения поставок в полном объеме, в заданные сроки и с требуемым качеством;
- финансовые возможности потенциального подрядчика.

Предприятие проводит оценку деятельности выбранных подрядчиков с целью подтверждения того, что они выполняют заданные требования на основании:

- результатов верификации продукции (ГОСТ 24297-13);
- результатов контроля в процессе текущей деятельности подрядчика;
- результатов проверок (аудитов) подрядчиков;
- результатов анализа деятельности подрядчика с другими заказчиками.

Оценку подрядчиков материалов и комплектующих изделий производит производственно-технологический отдел под контролем

заместителя директора по производству. При необходимости проводится проверка (аудит) подрядчиков с целью определения их возможностей по обеспечению требуемого качества оказываемых услуг.

Процесс оценки потенциальных подрядчиков является постоянно действующим процессом, независимым от конкретного проекта (контракта). Предприятие учитывает одобренных подрядчиков и хранит их перечень вместе с документами оценки.

Контроль закупаемой продукции и услуг

Ответственный за приёмку закупленной продукции начальник отдела материально технического снабжения. Закупленная продукция принимается прорабом.

Контроль за поступающими на предприятие элементами оборудования, материалов и комплектующих для СМР осуществляется в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 и СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89).

Ответственным за организацию проведения верификации продукции является начальник производственно-технологического отдела (отдела снабжения) предприятия. Объем и методы верификации закупленной продукции элементов устанавливаются в соответствии с требованиями конструкторской и нормативной документацией с учетом норм и правил для организации.

За проведением верификации продукции ответственным должностным лицом является начальник отдела материально-технического снабжения. Согласно приказу перечень верификации продукции материалов, оборудования и комплектующих изделий, в котором определены объем и методы верификации продукции. При положительном прохождении верификации продукции ПТО выдаёт разрешение на запуск материалов в производство с обязательной отметкой в «Журнале верификации продукции» и выдачей заключения.

При отрицательном заключении верификации продукции материалы изолируются и немедленно сообщается начальнику участка, который решает замену несоответствующего материала на требуемый. При этом руководство проводит повторную проверку подрядчика несоответствующего сырья/материала. Она включает в себя проверку сопроводительных документов (сертификатов, паспортов) путём официального запроса на заводизготовитель данных о несоответствующем сырье/материале/комплектующих. В случае если в полученных от завода-изготовителя данных и в сопроводительных от подрядчика документах, выявляются неправильность или неполнота изложенных данных, в силу вступают условия согласованного договора: «Порядок приёма продукции по качеству». В дальнейшем такой поставщик исключается из реальных и потенциальных подрядчиков.

Элементы (изделия) не допускаются к использованию до успешного завершения всех инспекций, получения и проверки всей необходимой документации. Оформление результатов верификации продукции осуществляется в соответствии с требованиями вышеуказанных нормативных документов.

Забракованные при верификации продукции изделия, оборудование, конструкции помещаются в изолятор брака.

Производственная деятельность

Раздел содержит описание процедур планирования, контроля и выполнения основных производственных процессов, выполняемых при осуществлении деятельности, на которую распространяется программа обеспечения качества. В этом разделе также приведено описание действующих процедур:

подготовки технического контроля, производства, сервисного обслуживания и авторского сопровождения;

контроля и выполнения производственной деятельности (в том числе процессов, в которых подтверждение соответствия конечной продукции затруднено или экономически нецелесообразно);

аттестации технологии ведения работ, методик контроля и диагностики оборудования;

оценки соответствия комплектующих изделий, оборудования, материалов и полуфабрикатов (для организаций-изготовителей);

обеспечения аварийной готовности объектов (для эксплуатирующей организации).

До начала выполнения работ/услуг проводится анализ требований заказчика, заложенных в договоре, в чертежах, технических условиях.

При анализе требований предприятие убеждается в том, что:

все требования могут быть выполнены;

все требования поняты, верны однозначно всем подразделениям, участвующим в выполнении работ/услуг;

установленные требования отражены в технологических процессах, производственной документации, методиках и рабочих инструкциях.

На первоначальном этапе планирования предприятие на основе требований СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» уделяет особое внимание:

выявлению несоответствий требованиям нормативная документация;

необходимости проведения испытаний, указанных в ПКД;

применению прогрессивных методов при выполнении СМР.

После окончательного согласования Договора и выдачи рабочей ПСД в производство, в соответствии с ПОС, ППР разрабатывается план подготовки производства, в котором устанавливаются объемы и сроки разработки технологической документации, технологического оснащения, материально-технического обеспечения на основании нормативная документация, перечисленной в приложении А, к настоящей ПОК и типовых технологических карт.

Контроль производственных процессов при производстве СМР предусматривает:

проведение операционного контроля технологических процессов в соответствии с картами операционного контроля;

проведение инспекционного контроля обеспечения качества путём внутренних и внешних проверок;

проведение приёмки-сдачи работ.

Для планирования работ и контроля производственной деятельности по обеспечению качества выполнения СМР на предприятии организованы оперативные совещания. Основными задачами оперативного совещания по качеству являются:

- распределение ответственности между участками, выполняющими работы на объектах;

- контроль процедур выполнения работ;

- контроль реализации принятых решений по обеспечению качества;

- рассмотрение результатов проверок и принятие решений.

Ответственное подразделение, выполняющее СМР, несёт ответственность за реализацию процедуры выполнения работ в соответствии с требованиями нормативной документации, ПД и ПТД. Лицом, ответственным за обеспечение качества при выполнении работ, является руководитель ответственного подразделения.

Ответственное лицо/руководитель ответственного подразделения несёт ответственность за:

исполнение требований программы по конкретному виду деятельности;

координацию деятельности вспомогательных подразделений;

составление планов и графиков выполнения работ с указанием контрольных точек;

формирование плана обеспечения качества по конкретной процедуре выполнения работ.

При обнаружении нарушений технологического/производственного процесса применяются процедуры по анализу несоответствий и корректирующие действия.

Метрологическое обеспечение

Раздел соответствует программе обеспечения качества и содержит описание порядка поддержания в рабочем состоянии средств измерений, их калибровки и проверки, аттестации и учета оборудования. Также ведется описание метрологической экспертизы документации, разрабатываемой в организации и проводится метрологический надзор за применением и состоянием средств измерений, эталонов, методов (методик) измерений, соблюдением графиков поверки (калибровки) средств измерений.

Обеспечение качества программных средств и расчетных методик

Раздел содержит:

перечень (либо ссылку на него) действующих аттестованных и расчетных программных средств, используемых при обосновании и (или) обеспечении безопасности объектов недвижимости, а также при оценке характеристик систем (элементов), таких как прочность, долговечность, безотказность и др.;

описание действующих процедур обеспечения качества расчетных методик и программных средств, включая их аттестацию и верификацию.

Метрологическое обеспечение производства проводится на основании требований ПР 50.2.006-94 ГСИ «Поверка средств измерения. Организация и порядок проведения», государственных стандартов серии ГСИ.

Основными задачами метрологического обеспечения на предприятии являются:

управление средствами измерения (СИ) и состоянием измерительного, контрольного и испытательного оборудования (ИО) для обеспечения гарантий соответствия результатов производства и строительно-монтажных работ требованиям проектно-конструкторской и нормативной и технической документации;

проведение метрологического контроля технологической документации с целью анализа и оценки технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлению норм точности измерений и обеспечению методами и средствами измерений процессов.

Приказом по предприятию назначается ответственное должностное лицо за метрологическое обеспечение СМР на предприятии. Метрологический контроль технологической документации выполняется инженером ПТО предприятия.

Метрологическое обеспечение производства направлено на:

организацию аттестации, калибровки, поверки и идентификации СИ, ИО и приборов;

обеспечение работоспособности, обслуживание в установленные сроки и в установленном объеме СИ, ИО и приборов;

ведение, учёт и хранение протоколов аттестации, калибровки и поверки СИ, ИО и приборов.

Для метрологического обеспечения производства СМР по договорам привлекаются организации, аттестованные и аккредитованные в соответствии с законом РФ «Об обеспечении единства измерений».

Предприятие обеспечивает использование средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с предъявляемыми требованиями по типу, диапазону измерений, точности и чувствительности при всех видах контроля и испытаний.

Работа со СИ и их хранение осуществляется в соответствии с НТД. Соблюдение мер по использованию при контроле, измерениях и испытаниях только аттестованных СИ, и ИО осуществляет начальник участка.

Настройку и техническое обслуживание СИ и ИО при эксплуатации ведет персонал, производящий измерения и их обслуживание.

Обслуживающий персонал в процессе эксплуатации:

следит за целостностью пломб на СИ, испытательном и контрольном оборудовании;

хранит СИ и ИО в сейфах, исключая вмешательство неуполномоченных сотрудников, тем самым, обеспечивая их защиту от несанкционированной регулировки;

следит за тем, чтобы СИ и оборудование не подвергалось перегрузке или неосторожному обращению,

не допускает регулировку контрольных и измерительных средств, которые сделали бы недействительной ранее осуществленную поверку.

Поверку геодезических СИ, испытательного и контрольного оборудования проводят специализированные организации с необходимой периодичностью.

На поверенные СИ выдаются свидетельства о поверке с правом работы с ними в течение установленного периода; на измерительные рулетки – поверочная карта.

В случае если поверка показала, что СИ и ИО, инструменты работают правильно (в соответствии с техническими условиями на них), то считается, что полученные при их использовании погрешности не превышают установленных пределов допустимой погрешности.

В случае если любая единица СИ и ИО были повреждены в процессе работы, нормальное функционирование их нарушено, такое оборудование сразу изымается из эксплуатации и направляется на ремонт и последующее подтверждение в организации, имеющие лицензии или аккредитацию. СИ и ИО, не прошедшие подтверждение, актом о списании уничтожаются комиссионно. В случае если результаты периодической поверки СИ и ИО показали, что погрешности измерений не совместимы с требованиями функциональной пригодности проводимых измерений, на предприятии создается комиссия с участием метролога и Уполномоченного представителя контролирующей организации. Состав комиссии назначается приказом по предприятию. Комиссия производит анализ несоответствий и устанавливает характер их влияния на важные для потребителя характеристики продукции. Если несоответствия не влияют на установленные потребителем

характеристики продукции, то комиссия выдает разрешение на отклонения; если несоответствия изменяют эти характеристики – продукция утилизируется: уничтожается с составлением комиссионного акта, подписанного заместителем директора по производству предприятия.

Обеспечение надежности

Раздел содержит описание порядка:

обеспечения контроля соответствия и надежности установленным требованиям показателей надежности всех систем (элементов), важных для безопасности градостроительных объектов, учитываемых при проведении вероятностного анализа безопасности объектов в течение их срока эксплуатации (в том числе продленного срока эксплуатации);

регистрации, сбора, обработки, хранения, накопления, анализа и передачи информации о надёжности систем (элементов), заинтересованным организациям, предоставляющим услуги и (или) выполняющим работы для эксплуатирующей организации.

Предприятие в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 и СП 42.13330.2016 СВОД (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89) несёт ответственность за обеспечение надёжности поставляемого, монтируемого оборудования, конструкций, важных для градостроительной сферы. Деятельность по обеспечению надёжности осуществляется на основании требований:

нормативных документов, регламентирующих обеспечение надёжности оборудования (ОСТ 95 10439-2002, ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике «Состав и общие правила задания требований по надёжности»);

настоящей ПОК.

Заместитель глав. архитектора несёт ответственность за обеспечение проектных показателей надёжности сооружаемых систем и элементов. Надёжность систем и оборудования подтверждается проведением контроля и идентификации материалов, изделий, комплектующих, конструкций,

оборудования и его компонентов (далее элементов) и проведением контроля услуг.

Идентификация и контроль изделий и элементов выполняются персоналом Предприятия в соответствии с требованиями конструкторской, проектной и технологической документации. Процесс маркировки материалов и изделий с учетом всех требований описывается в технологических процессах. Идентификация, как правило, проводится физическими методами с использованием маркировки клеймами, бирками, надписями и т.п. Там, где это невозможно, проводится физическое разделение элементов, применяются специальные системы контроля или другие методы идентификации, предотвращающие использование несоответствующих или дефектных элементов. Применяются процедуры контроля соответствия Системе идентификации и кодирования. Идентификация и прослеживаемость элементов контролируется на всех этапах производственного процесса.

В случаях, когда возникает сомнение в правильности идентификации элементов, проводится определение их показателей путем контрольных испытаний, описанных в технологических процессах.

Надежность подтверждается также сертификацией оборудования и строительных конструкций как добровольной, так и обязательной.

Надежность оборудования и строительных конструкций, подлежащих обязательной сертификации, обеспечивается контролем наличия сертификатов этой сертификации до начала их монтажа.

Управление несоответствиями

Раздел содержит описание порядка:

выявления и регистрации несоответствий, анализа и определения причин выявленных несоответствий, уведомления руководства о найденных несоответствиях;

недопущения применения продукции, а также предоставленных услуг и (или) приемки выполненных работ, не соответствующих установленным требованиям;

определения тенденций изменения причин и характера нарушений по результатам анализа несоответствий, а также разработки, выполнения, контроля выполнения предупреждающих и корректирующих действий, и как итог анализа их результативности.

Для повышения безопасности, качества и надёжности (установки, системы, изделия и т.д.) при производстве СМР проводится контроль несоответствий. Для контроля несоответствий используется дифференцированный подход, в зависимости от степени влияния каждого элемента, услуги или процесса.

Порядок управления несоответствующей продукцией определён настоящей ПОК в соответствии с требованиями нормативная документация и ПТД. Комиссия по качеству, назначенная приказом по предприятию, осуществляет сбор информации, регистрацию, регулярный технический анализ несоответствий и методов идентификации, изоляции брака. Проблемы, связанные с несоответствиями, их корректировкой и предупреждением, рассматриваются на совещании по качеству. При этом анализируются поставщики материалов, полуфабрикатов, результаты входного и пооперационного контроля, результаты метрологического обеспечения процесса, и технологическая дисциплина. На каждом этапе производства СМР приказом по предприятию чётко определяются мероприятия по контролю несоответствий, ответственные должностные лица за выполнение этих мероприятий предусматривается контроль выполнения этих мероприятий.

При обнаружении отклонений любым сотрудником предприятия, представитель участка проверяет продукцию и, если подтвердилось несоответствие, идентифицирует ее путем прикрепления бирки или

маркировкой. Идентификация сохраняется на забракованном изделии до тех пор, пока не будет принято соответствующее решение.

Несоответствия рассматриваются персоналом, обладающим достаточными знаниями и имеющим доступ к надлежащей исходной информации, касающейся несоответствия. На производственном участке фиксируются данные о несоответствиях. Производитель работ с участием ТО устанавливает причины их возникновения, проводит коррекцию выявленных несоответствий и принимает корректирующие меры для предотвращения повторения появления несоответствий.

Информация о несоответствиях передается заместителю директора по производству и выносится на совещание по качеству для анализа исполнительной документации и отчетов о результатах испытаний, измерений, контроля, аудитов. При этом в «Журнале регистрации несоответствий» определяются сроки и ответственные за анализ несоответствий.

При анализе несоответствий выявляются:

причины появления несоответствия;

влияние несоответствия на безопасность;

пути предотвращения несоответствия в будущем;

влияние несоответствия на результаты СМР.

При обнаружении несоответствий выявляются причины их возникновения и принимаются корректирующие воздействия, предотвращающие повторение подобных случаев; проводится анализ производственных процессов, технологических операций, отступлений от установленных требований, при необходимости вносятся изменения в техническую документацию.

Корректирующие действия проводятся и разрабатываются в следующих основных случаях:

при наличии несоответствий, выявленных при внутренних проверках;

при выявлении нарушений правил и норм проведения работ;

при выявлении несоответствия качества элементов требованиям конструкторской и/или нормативной документации;

при наличии специальных решений надзорного/регулирующего органа;

при получении жалоб внешних и внутренних потребителей;

при несоответствиях, выявленных при внутренних и внешних аудитах;

при несоответствиях, выявленных при анализе основных процессов СМК;

при анализе деятельности со стороны руководства.

Корректирующие действия, направленные на то, чтобы предотвратить повторные случаи возникновения несоответствий техническим условиям, включают следующее:

внесение изменений в конструкторскую и технологическую документацию;

внесение изменений в действующие методики, рабочие инструкции; выпуск новых методик;

введение в действие требований, изложенных в методиках, рабочих инструкциях;

изъятие СИ и ИО для ремонта или калибровки;

переподготовка и повторная аттестация персонала, ответственного за появление условий, отрицательно влияющих на качество;

изменение порядка контроля (метода, объема, СИ и ИО).

Контроль за исполнением плана корректирующих действий возлагается на заместителя директора по производству. Анализ результативности принятых действий проводится на совете по качеству с оформлением протокола. В том случае, когда исправление дефекта невозможно без отступления от нормативной документации, решение о порядке и способе его исправления принимается комиссией, в состав которой входят представители проектной организации, генподрядчика, заказчика, а также другие специалисты. Если отступление от нормативной документации или ПД при устранении несоответствия влияют на безопасность, решение об исправлении

согласовывается с органом по надзору в соответствии с установленными требованиями. Порядок подготовки решений по отклонениям от требований ПД соответствует требованиям ГОСТ 2.503, п.3.5 СНиП 11-01.

Предприятием ведется учет и контроль выполнения и нарушений Условий действия лицензии Ростехнадзора на основании приказа директора о введении в действие лицензии.

Аудиты (проверки)

Раздел содержит описание порядка проведения аудитов выполнения разработанной программы обеспечения качества, относительно НП, а также программы подрядных (субподрядных) организаций, предусматривающего:

планирование аудитов выполнения программы обеспечения качества;

создание комиссии из компетентных и независимых от проверяемой деятельности специалистов, разработку критериев оценки результативности выполнения программы обеспечения качества;

оценку непосредственно результативности выполнения программы обеспечения качества в соответствии с установленными критериями;

документирование результатов аудита (проверки) выполнения программы обеспечения качества;

рассмотрение результатов проведения проверки и оценки результативности выполнения программы обеспечения качества руководством организации и, при необходимости, подготовку, выполнение и контроль выполнения планов корректирующих и предупреждающих действий.

Предприятие систематически проводит оценку результативности выполнения настоящей ПОК посредством анализа со стороны руководства и проведения внутренних аудитов в соответствии с установленными требованиями.

Аудиты проводятся для того, чтобы удостовериться, что работы по обеспечению качества выполняются в соответствии с требованиями настоящей ПОК, что выполняется утверждённый порядок проведения СМР,

осуществляется контроль производства СМР и ведутся необходимые записи по качеству, что сооружаемые градостроительные объекты отвечают предъявляемым требованиям к качеству, надёжности и безопасности, а также, чтобы представить руководству материалы для анализа действующей системы качества и предложения по ее совершенствованию.

Процедура проведения внутренних аудитов

Объём и цели проверок определяются годовой программой внутренних аудитов. Программа утверждается глав. архитектором. Причиной проведения внеплановых проверок, назначаемых заместителем директора по качеству, могут быть:

необходимость проверки перед проведением внешних аудитов;

необходимость проверки перед заключением контракта для удостоверения в том, что структурные подразделения предприятия способны выполнять работу, удовлетворяющую требованиям контракта;

после выполнения корректирующих мероприятий по результатам предыдущих проверок для установления их результативности;

поступление информации от надзорных органов, или заказчика о несоответствии качества СМР установленным требованиям;

после изменения элементов действующей системы качества, вызванных внедрением новых видов документации, сырья, готовой продукции, технологических процессов, методов контроля, оборудования, изменением организационной структуры предприятия или подразделения, изменением в области качества.

Приказом директора для проведения проверок назначается комиссия. К выполнению обязанностей аудиторов привлекаются не освобожденные от основной деятельности работники предприятия, имеющие квалификацию «аудитор». Для проведения проверки могут в качестве технических экспертов привлекаться лица, не имеющие квалификации «аудитор».

Порядок проведения внутренней ревизии представлен на рисунке 4.2.

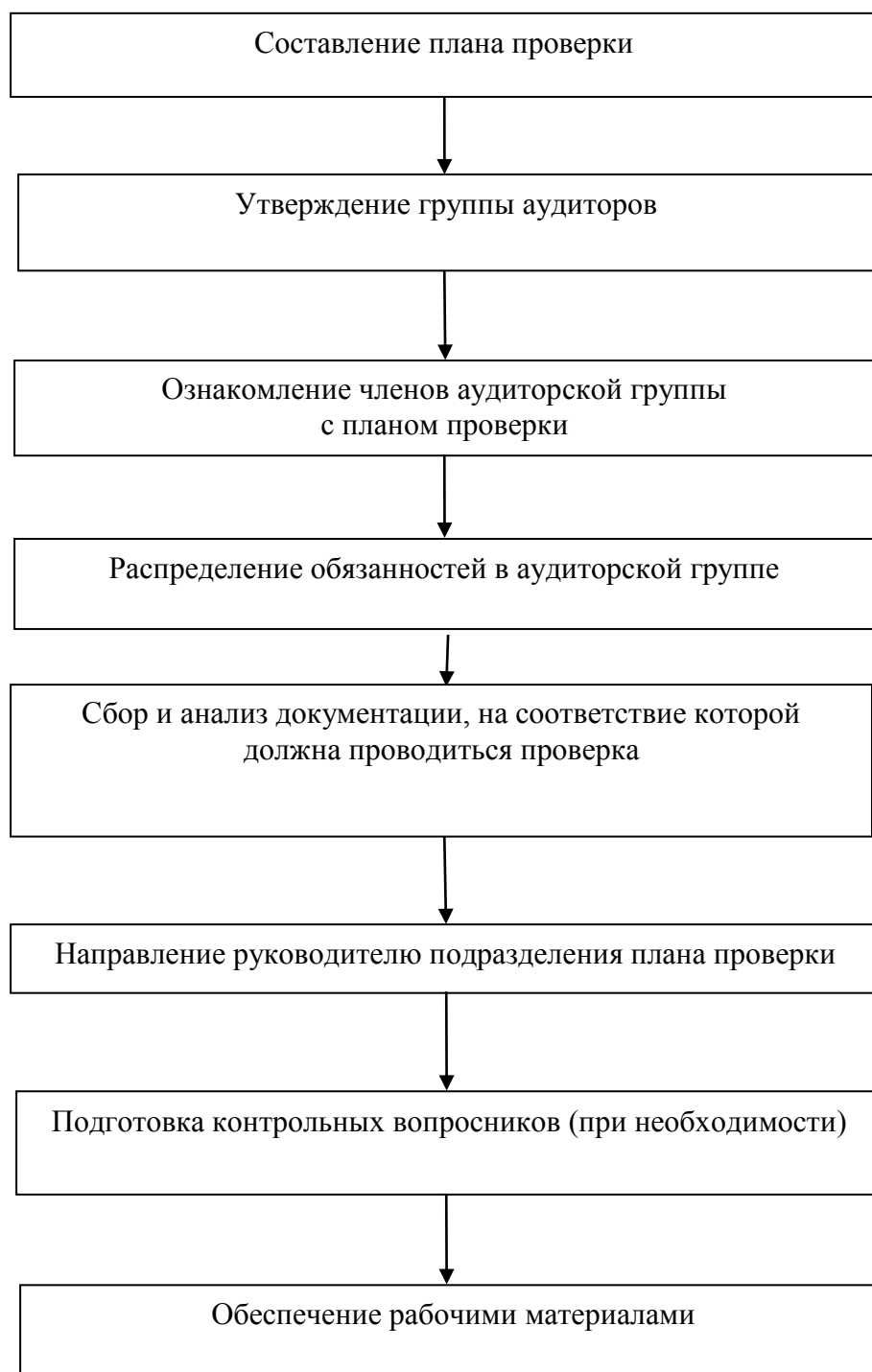


Рисунок 4.2–Этапы подготовки к аудиторской проверке

По завершению проверки ведущий аудитор проводит совместно с руководством проверяемого подразделения совещание. Основной целью такого совещания является доведение до сведения коллектива, проверяемого подразделения результатов работы аудиторской группы. Ведущий аудитор готовит отчёт. Отчёт направляется руководителю проверенного структурного подразделения или должностным лицам, указанным в плане проверки.

Руководитель проверенного структурного подразделения предприятия по результатам проверки разрабатывает план корректирующих мероприятий с указанием ответственных исполнителей и сроков выполнения. План подписывается руководителем процесса (подразделения), согласовывается с ведущим аудитором и утверждается директором. При необходимости после выполнения корректирующих действий может быть проведён повторный аудит. Решение о нём принимает директор. Все записи по внутреннему аудиту комплектуются в специальном деле и хранятся в ТО. Блок-схема ревизии представлена на рисунке 4.3.

Внешняя проверка наличия, приемлемости и выполнения программы обеспечения качества осуществляется:

органами государственного надзора;

генподрядчиком (у субподрядчиков) и заказчиком.

Задачами проверок, осуществляемых органами Ростехнадзора, являются:

получение подтверждения выполнения норм и правил в области градостроительства;

проверка обеспечения безопасности и надежности объектов в результате обеспечения качества СМР;

соблюдения положений ПОК в ходе монтажных работ.

Задачами проверок, осуществляемых генподрядчиком и заказчиком, являются:

проверка выполнения требований программы и её процедурных документов;

проверка результатов контроля качества работ, оформления отчётной документации, порядка работы с документацией;
проверка реализации корректирующих мероприятий.

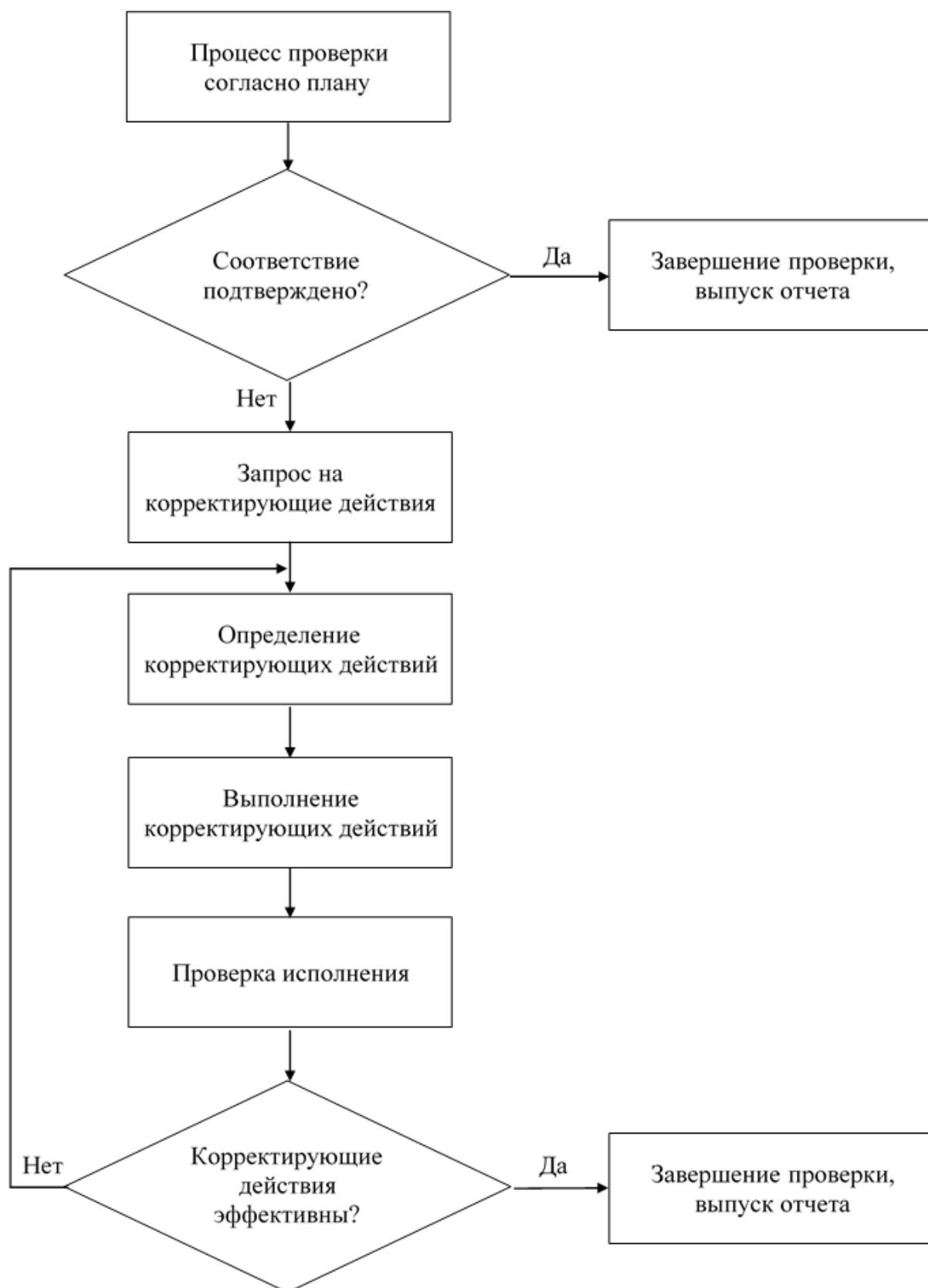


Рисунок 4.3– Блок-схема ревизии

По результатам проведения аудита обеспечения качества проверяющая организация составляет отчёт о проведении аудита обеспечения качества с описанием обнаруженных несоответствий и замечаний. Предприятие готовит план проведения корректирующих действий и реализует эти корректирующие действия. Проверяющая организация имеет право провести повторный аудит обеспечения качества.

Координация работ по корректировке программы возлагается на ТО. Целью этой процедуры является повышение результативности выполнения программы обеспечения качества и создание условий для невозможности возникновения отклонений, несоответствий, а в случае их появления, применить корректирующие и предупреждающие действия. Откорректированная программа утверждается директором предприятия.

ПОК подлежит плановому и внеплановому анализу со стороны руководства предприятия. Плановый анализ программы осуществляется не реже одного раза в год. При проведении такого анализа основное внимание сосредотачивается на следующих аспектах:

- мероприятия по обеспечению качества и их результаты;
- результаты ревизий ПОК;
- проблемы обеспечения качества и рекомендации;
- отклонения от программы;
- состояние дел с применением корректирующих мер;
- аварии, отказы, несоответствия, связанные с обеспечением качества;
- необходимость теоретической и практической переподготовки персонала и его аттестации;
- необходимость в пересмотре ПОК.

Анализ и предложения по корректировке ПОК проводит и реализует ТО после утверждения директором, при этом решение о пересмотре программы и основных направлений её корректировки принимает

оперативное совещание по обеспечению качества. Результаты решения фиксируются в протоколе совещания по обеспечению качества. При отсутствии принципиальных изменений в организационной структуре обеспечения качества и структуре ПОК разрешается продлевать срок действия программы. Между очередными пересмотрами в ПОК разрешается вносить изменения и дополнения. Изменения и дополнения вносятся в следующих случаях:

при пересмотре разграничения полномочий между участниками, занятыми в реализации программы;

при изменении документации программы;

при необходимости введения корректирующих мер в ПОК на основании результатов ревизий. ТО может вносить изменения и дополнения в ПОК и процедуры. Все изменения и дополнения вносятся в том же порядке, как и при создании указанных документов.

4.4 Анализ эффективности разработки ПОК

Эффективность ПОК определяется степенью достижения установленных эксплуатирующей организацией целей. Для этого необходимо провести анализ эффективности разработки ПОК в соответствии с сформулированными целями и задачами ранее. А так же следует выбрать показатели качества, по которым будет проводиться контроль деятельности по обеспечению качества.

Для определения потенциальных дефектов и причин их возникновения при выполнении строительно-монтажных работы был применен анализ видов и последствий потенциальных отказов. FMEA анализ использован для выявления проблем до того, как они проявятся и окажут воздействие на работу потребителя, в роли которого выступает Копейский городской округ.

Метод анализа видов и последствий потенциальных несоответствий (FMEA) представляет собой систематизированный комплекс действий, проводимых для того, чтобы:

- выявить несоответствия процессов, а также последствия возникновения этих несоответствий, и дать им количественную оценку;
- создать ранжированный список видов и причин несоответствий для планирования корректирующих и предупреждающих действий;
- определить корректирующие и предупреждающие действия, которые могли бы устранить или снизить вероятность возникновения несоответствий;
- документировать данные по результатам анализа для накопления в базе знаний.

В качестве выбранного объекта выступают строительно-монтажные работы, проводимые на территории Копейского городского округа. А потенциальная проблема обозначена как травматизм работников. Результаты проведения анализа FMEA регистрируются последовательно в графах протокола анализа (приложение Б).

Процесс выполнения анализа видов и потенциальных несоответствий производится в определенной последовательности, представленной на рисунке 4.4.

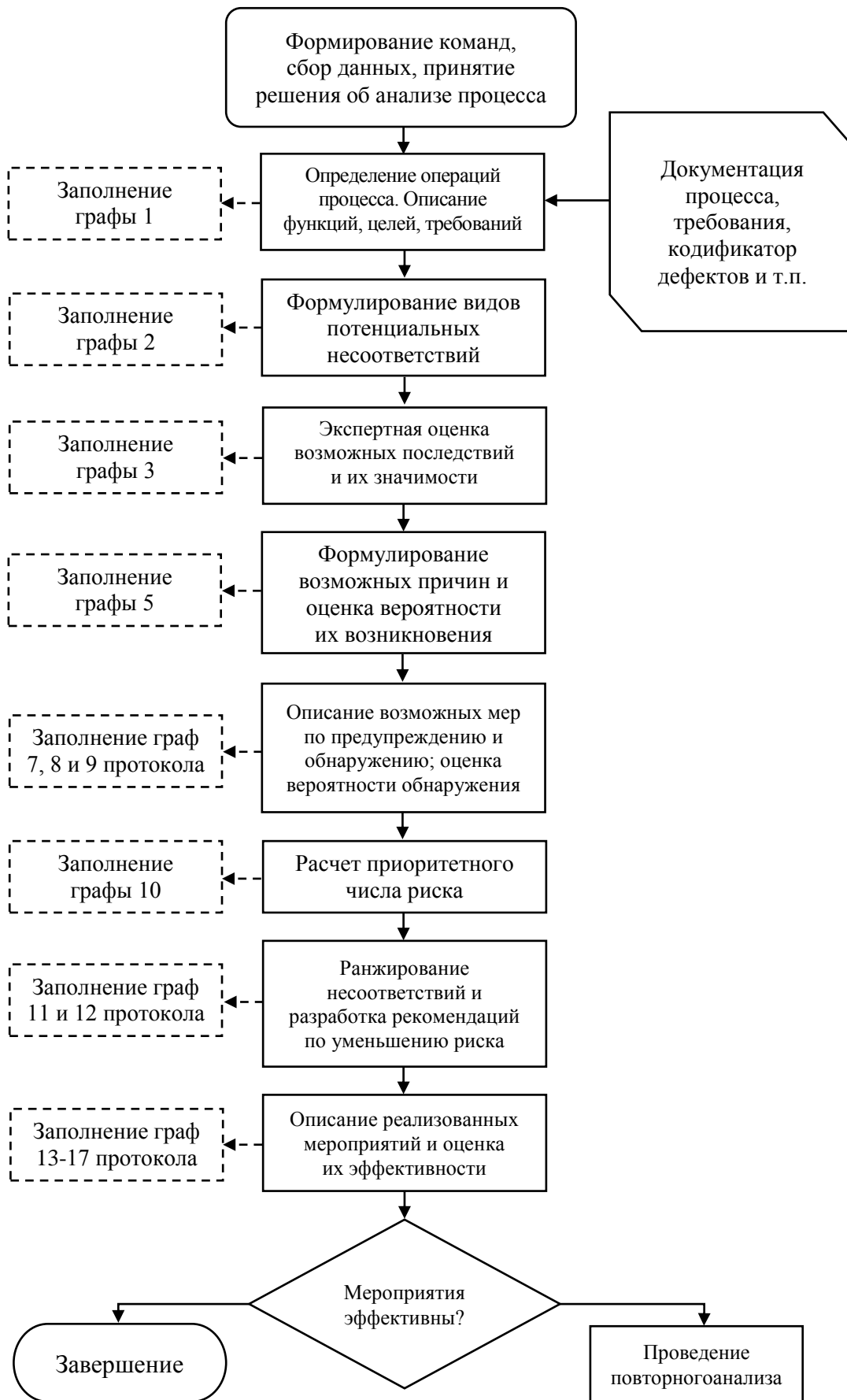


Рисунок 4.4—Анализ видов и потенциальных несоответствий

Для последствия анализируемого несоответствия оценивают его значимость S –оценка по 10-балльной шкале серьезности последствия. Оценка зависит от тяжести последствий несоответствия и определяется с помощью 10-балльной шкалы, представленной в таблице 4.2.

Таблица 4.2–Типовая шкала баллов значимости S при PFMEA

Последствие	Критерий значимости последствия балл	Балл S
Опасное без предупреждения	Может подвергнуть опасности персонал. Очень высокий ранг значимости, когда вид потенциального дефекта ухудшает безопасность и (или) вызывает несоответствие обязательным требованиям безопасности и экологии без предупреждения	10
Опасное с предупреждением	Может подвергнуть опасности персонал. Весьма высокий ранг значимости, когда вид потенциального дефекта ухудшает безопасность работы и (или) вызывает несоответствие обязательным требованиям безопасности и экологии с предупреждением	9
Очень важное	Большое нарушение. Может браковаться до 100 % продукции, услуг. Услуги неработоспособны с потерей главной функции. Потребитель очень недоволен	8
Важное	Небольшое нарушение. Выполнение услуг осуществимо, но с пониженной эффективностью. Потребитель не удовлетворён	7
Умеренное	Небольшое нарушение. Выполнение услуг осуществимо, но некоторые системы комфорта и удобства не работают. Потребитель испытывает дискомфорт	6
Слабое	Небольшое нарушение. Может потребоваться переделка до 100 % услуг. Выполнение услуг осуществимо, но некоторые системы комфорта и удобства работают с пониженной эффективностью. Потребитель испытывает некоторое неудовлетворение	5
Очень слабое	Небольшое нарушение. Может потребоваться сортировка и частичная переделка услуг. Отделка предоставленных услуг не соответствуют ожиданиям потребителя. Этот дефект замечает большинство потребителей	4
Незначительное	Небольшое нарушение. Может потребоваться переделка части услуг на специальном участке. Отделка не соответствуют ожиданиям потребителя. Дефект замечает средний потребитель	3
Очень незначительное	Небольшое нарушение. Может потребоваться доработка части услуг. Отделка не соответствуют ожиданиям потребителя. Дефект замечает разборчивый потребитель	2
Отсутствует	Нет последствия	1

Таким образом, значение показателя значимость Sдо проведения рекомендуемых действий составило 10. Данные занесены в протокол (приложениеБ).

Для каждой причины потенциального несоответствия с помощью соответствующей типовой шкалы (таблица 4.3, таблица 4.4) необходимо определить ранги возникновения О и обнаружения D.

Таблица 4.3–Типовая шкала баллов возникновения О при FMEA

Вероятность несоответствия	Возможная частота несоответствия	ИндексРрк	Балл О
Очень высокая: постоянные несоответствия	> 100 на 1000	< 0,55	10
	50 на 1000	> 0,55	9
Высокая: частые несоответствия	20 на 1000	$\geq 0,78$	8
	10 на 1000	$\geq 0,86$	7
Умеренная: случайные несоответствия	5 на 1000	$\geq 0,94$	6
	2 на 1000	$\geq 1,00$	5
	1 на 1000	$\geq 1,10$	4
Низкая: относительно мало несоответствий	0,5 на 1000	$\geq 1,20$	3
	0,1 на 1000	$\geq 1,30$	2
Малая: несоответствие маловероятно	< 0,01 на 1000	> 1,67	1

Таблица 4.4–Типовая шкала баллов обнаружения D при FMEA

Обнаружение	Критерии	Балл D
Почти невозможно	Абсолютная уверенность в необнаружении несоответствия	10
Очень отдаленное	Вероятно, контрольные обнаружат несоответствие	9
Отдаленное	У контроля мало шансов обнаружить несоответствие	8
Очень слабое	У контроля мало шансов обнаружить несоответствие	7
Слабое	Контроль может обнаружить несоответствие с низкой вероятностью	6
Умеренное	Контроль может обнаружить несоответствие	5
Умеренно хорошее	У контроля умеренно хорошие шансы обнаружить	4
Хорошее	У контроля хорошие шансы обнаружить несоответствие	3
Очень хорошее	Контроль почти наверняка обнаружит несоответствие	2
Отличное	Контроль наверняка обнаружит несоответствие	1

До проведения рекомендуемых действий значения O и D составили 7 и 3 соответственно. Данные занесены в протокол (приложениеБ).

Далее высчитывается приоритетное число риска (ПЧР) – обобщенная количественная характеристика несоответствия, равная произведению значимости, возникновения и обнаружения последствий несоответствий. До проведения рекомендуемых действий значение ПЧР равно 210. Что также занесено в протокол FMEA (приложениеБ).

Следующим этапом идет определение рекомендуемых действий, а именно разработки ПОК. Затем занесение ответственных и сроков исполнения фиксируется в протоколе FMEA.

После выполнения запланированных мероприятий, а именно разработки ПОК, был произведен повторный анализ. Главной целью которого было определение оценки значимости, возникновения и обнаружения для каждой причины и расчет нового значения ПЧР с учетом

проведенных работ. После разработки ПОК значения S, O, D и ПЧР стали равны 9, 6, 3 и 162 соответственно. Новые значения S, O, D и ПЧР занесены в графы протокола (приложение В).

На основании данных протокола (приложение В), а также с учетом внедрения запланированного мероприятия и внедрения предупреждающего действия, можно сделать вывод о том, процедура FMEA анализа завершена. Эффективность применения выбранного метода, с помощью которого была определена необходимости разработки ПОК доказана, благодаря выполнению поставленных целей – уменьшение травматизма, а так же снизившемуся значению ПЧР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведение проектных и строительно-монтажных работ невозможно представить без соблюдения определенных норм и правил, которыми руководствуется организация. Особенно это касается услуг, выполняемых на объектах с повышенной опасностью труда.

В магистерской диссертации подробно проанализирован и изучен объект исследования – Копейский городской округ. Представлена краткая историческая справка развития территории Копейского городского округа. Изучены географическое положение и экономика Копейского городского округа, а также проведен анализ опасных и вредных факторов, воздействующих на жизнедеятельность населения этого округа.

В теоретическом аспекте изучены определения понятия качества российскими и зарубежными учеными, на основании чего выявлены признаки качества услуг в градостроительстве и принципы управления качеством бизнес-процессов в градостроительной сфере.

Подробно рассмотрены вопросы контроля качества в сфере градостроительства, проведена разработка эксперимента.

Доказано, что применение диаграммы Исикавы как метода структурного анализа наиболее целесообразно для выполнения целей и задач настоящего исследования. В работе также использован FMEA – анализ видов и последствий потенциальных отказов, на основании которого сначала доказана необходимость разработки программы обеспечения качества, а затем спроектирована методика разработки разделов программы обеспечения качества проектных и строительно-монтажных работ.

В заключении работы представлен анализ эффективности разработки программы обеспечения качества. Эффективность применения выбранного метода, с помощью которого была определена необходимость разработки ПОК доказана, благодаря выполнению поставленных целей – уменьшение травматизма, а так же снизившемуся значению ПЧР.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аванесов, Е. К. Первые идеи о будущем стандарте ISO 9001 : 20XX (по итогам 26-го совещания ISO/TC 176) / Евгений Константинович ; Евгений Константинович Аванесов // Методы менеджмента качества. – 2011. – № 8. – с. 24 – 26
2. Адлер Ю.П. Восемь принципов, которые меняют мир // Стандарты и качество. – 2001. – № 5 – 6. – 49 с.
3. Адлер Ю.П., Щепетова СЕ. Что нам стоит процесс построить? // Методы менеджмента качества. – 2012. – № 6. – 7 с.
4. Акимов В.В., Макарова Т.Н., Мерзляков В.Ф., Огай К.А. Экономика отрасли (строительство): Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 304 с.
5. Алексеев В. Корректирующие и предупреждающие действия // Методы менеджмента качества. – 2012. – № 8. – 8 с.
6. Анискин Ю.П., Павлова А.М. Планирование и контроллинг: учебник. – М.: Омега, 2013. – 280 с.
7. Барановская Н.И., Казанский Ю.Н., Ключев А.Ф., Косолапов Л.А., Любимов И.Н., Панибратов Ю.П., Экономика строительства. Часть I: Учебник для вузов. – М.: Изд-во АСВ, 2013. – 368 с.
8. Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. Управление качеством: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 224 с.
9. Бойкова, О.Ф. Стандартизация и сертификация информационной деятельности / О.Ф.Бойкова // Библиотека. – 2010. – № 9. – с. 20 – 21
10. Владимирцев А.В., Марцынковский О.А., Шеханов Ю.Ф. Внедрение процессной модели на предприятиях // Методы менеджмента качества. – 2012. – № 8. – 12 с.
11. Воробьев В.П. Как составить Руководство по качеству // Методы менеджмента качества. – 2012. – № 8. – 5 с.
12. Воронина, Л. И. Аудиторская деятельность: основы организации: учебно-

практическое пособие / Л. И. Воронина. – М.: Эксмо, 2007. – 336 с.

13. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. – М.: Стандарты и качество, 2011. – 24 с.

14. Годовой отчет ООО «Стратегия» за 2014 г.

15. Гончаров, Э. Некоторые соображения по поводу идентификации процессов системы менеджмента качества // Стандарты и качество. – 2013. – № 9. – с. 68 – 72

16. Горбашко Е.А. Управление качеством. Учебное пособие. – Питер: Гросса, 2011. – 59 с.

17. Горбашко Е.А. Управление качеством: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2014. – 384с.

18. Горелик О.М. Управленческий учет и анализ: учебное пособие для вузов / О.М. Горелик, Л.А. Парамонова, Э.Ш. Низанова. – М.: КНОРУС, 2011. – 256 с.

19. Горленко О.А., Мирошников В.В. Создание систем менеджмента качества в организации. – М.: Машиностроение-1, 2012. – 126 с.

20. Горленко О.А., Мирошников В.В. Создание систем менеджмента качества в организации: Монография. – М.: Машиностроение-1, 2012. – 126 с.

21. Горячев, В.В. Анализ результативности системы менеджмента качества // ММК. – 2011. – № 6. – с. 18 – 22

22. Грачев А.Н., Терехова Т.В. Диалог консультанта с внутренним аудитором. Н. Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2014. – 124 с.

23. Документация СМК [Электронный ресурс] –
//URL.:<http://www.kpms.ru/Procedury.htm>

24. Егорова Л. Причины неэффективности систем менеджмента качества // Стандарты и качество. – 2012. – № 12. – 18 с.

25. Заика И.Т. Документирование системы менеджмента качества : учебное пособие / И. Т. Заика, Н. И. Гительсон. – М.: КНОРУС, 2010. – 192 с.

26. Ильенкова С.Д., Ильенкова Н.Д., Мхитарян В.С. Управление качеством: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 352 с.

27. Как правильно разработать систему менеджмента качества, экологического

менеджмента, профессионального здоровья и безопасности [Электронный ресурс] – //URL.:<http://smktula.ru/consalt>

28. Камышев, А.И. Неформальное применение процессного подхода – потенциал для повышения эффективности российских организаций. // ММК. – 2011. – № 1. – с. 12 – 20

29. Кане М.М., Иванов Б.В., Корешков В.Н., Схиртладзе А.Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: Учебник для вузов / Под редакцией М.М.Кане. – СПб.: Питер, 2011. – 560 с.

30. Касьянов, С., Горелышева, М. Информационное обеспечение процессов – путь к эффективному функционированию СМК // Стандарты и качество. – 2011. – № 2. – с. 80 – 82

31. Качалов В.А. Разработка политики в области качества: анализ первого опыта // Стандарты и качество. – 2012 – № 3. – 19 с.

32. Качалов, В. А. О каких таких целях в области качества говорится в п. 7.1а ГОСТ Р ИСО 9001-2008? // ММК. – 2011. – № 2. – с. 28 – 32

33. Качалов, В. А. О каких таких целях в области качества говорится в п. 7.1а ГОСТ Р ИСО 9001-2008? (Окончание) // ММК. – 2011. – № 3. – с. 44 – 46

34. Качалов, В. А. Что же должно содержаться в процедурах системы менеджмента качества? // ММК. – 2011. – № 5. – с. 26 – 30

35. Качалов, В. А. Что же должно содержаться в процедурах системы менеджмента качества? (Окончание) // ММК. – 2011. – № 6. – с. 36 – 39

36. Клочков, Ю. Анализ процессов систем менеджмента качества со значимой долей самоорганизации // Стандарты и качество. – 2011. – № 5. – с. 56 – 59

37. Клочков, Ю.С. Управление процессами систем менеджмента качества с учетом требований потребителей // Компетентность. – 2011. – № 2. – с. 28 – 33

38. Копанева И.Н. Как измерить удовлетворенность потребителя // Методы менеджмента качества. – 2013. – № 6. – 12 с.

39. Корчагин, Д., Кузьмичев, А., Токарев, В. Система менеджмента качества на этапе проектирования и разработки научно-технической продукции // Стандарты

и качество. – 2010. – № 8. – с. 84 – 86

40. Крейнер С. Ключевые цели менеджмента: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 347 с.

41. Круглов М.Г., Шишков Г.М. Менеджмент качества как он есть. – М.: ЭКСМО, 2011. – 544 с.

42. Куканова Н. В., Квалёва А.М. Особенности ревизии в строительстве // Вестник строительства и архитектуры. – 2010. – № 1. – Орел: Изд-во ООО ПФ Картуш, 2010. – с. 436 – 446

43. Лобынцев, Н. Т. Управленческий учет и аудит в условиях рыночной экономики: научно-практическое пособие / Н. Т. Лобынцев, Е. А. Шароватова, Р. Г. Михайленко. – Ростов н/Д: РГЭУ (РИНХ), 2011. – 273 с.

44. Лapidус В.А., Рекшинский А.Н. Диалоги консультанта с руководителем компании. Высшему руководству о всеобщем качестве (TQM) и стандартах ИСО 9000 версии 2000 года. Н. Новгород: ООО СМЦ «Приоритет». – 2011. – 86 с.

45. Ларионова, В. Управленческий учет в строительной компании / В. Ларионова // Финансовый директор. – 2013. – № 9. – 18 с.

46. Логанина В.И. Разработка системы менеджмента качества на предприятиях. Практическое руководство: учебное пособие/ В.И. Логанина, О.В. Карпова, Р.В. Тарасов. – М.: КДУ, 2014. – 148 с.

47. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2010. – 334 с.

48. Мишин В.М. Управление качеством. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 102 с.

49. МС ИСО 19011 – 2011. Руководство по аудиту систем качества

50. МС ИСО 9000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

51. МС ИСО 9001 – 20011. Системы менеджмента качества. Требования

52. Мхитарян А.Ю. Формирование СМК и её особенности на предприятиях связи // Век качества. – 2012. – №2. – 59 с.

53. Нив Г. Пространство доктора Деминга: Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес

Букс, 2005. – 370 с.

54.Никитин В.А., Филончева В.В. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 29 с.

55.Никитин В.А., Филончева В.В. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2008. – СПб.: ПИТЕР, 2014. – 127 с.

56.Никифоров А.Д. Управление качеством: Учебное пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2011. – 720 с.

57.Новицкий А.Л., Болотина Т.Э. Идентификация процессов СМК // Методы менеджмента качества. – 2005. – № 4. – 17 с.

58.Общий курс менеджмента. Уч. для вузов / Под ред. проф. Б.В. Прыкина. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2013. – 415 с.

59.Огвоздин, В. Абракадабра в стандарте. Живем по понятиям // Стандарты и качество. – 2011. – № 3. – с. 64 – 66

60.Огвоздин, В. О процессном подходе в управлении качеством. // Стандарты и качество. – 2010. – № 11. – с. 36 – 38

61.Окрепилов В.В. Менеджмент качества. В 2-х т. Учебник. – СПб.: Изд-во «Наука», 2007. – 103 с.

62.Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник для вузов – М.: Экономика, 2011. – 639 с.

63.Организационная структура СМК [Электронный ресурс] – //URL.:<http://www.iksystems.ru/articles.php?id=286>

64.Оукс Д. МС ИСО серии 9000 долгосрочное влияние // Методы менеджмента качества. – 2011. – № 5. – 29 с.

65.Панов А.Н. Как победить в конкурентной борьбе. Гармоничная система качества – основа эффективного менеджмента. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2013. – 272 с.

66.Панфилов, С. и др. Оценка результативности процессов системы менеджмента качества. // Стандарты и качество. – 2010. – № 12. – с. 64 – 66

67.Подлипаев Л. Д., Ивлиев В. В. Панин И. Н. Технология преобразования

организационной системы предприятия к требованиям международных стандартов системы менеджмента качества: Методологические рекомендации. – М.: Гелиос АРВ, 2012. – 304 с.

68. Попова Л.В. Современный управленческий анализ: теория и практика контроллинга: учебное пособие / Л.В. Попова, Т.А. Головина, И.А. Маслова. – М.: Дело и Сервис, 2010. – 272 с.

69. Порядок разработки и внедрения СМК [Электронный ресурс] – //URL.:<http://quality.eup.ru/DOCUM3/prvsmk.htm>

70. Проблемы и этапы внедрения систем менеджмента качества в России [Электронный ресурс] – //URL.:<http://www.nado-v-sro.ru/articles/problemyi-i-etapyi-vnedreniya-sistem-menedzhmenta-kachestva-iso-9001-v-rossii/>

71. Процессный подход в стандартах ИСО серии 9000 и на практике / Под ред. Г.Е. Герасимовой. – М.: НТК «Трек», 2013. – 9 с.

72. Пучкова О.В. Процедура внедрения системы менеджмента качества в организации // Методы менеджмента качества. – 2012. – № 10. – 4 с.

73. Пшеничников В.В. Японский менеджмент. Уроки для нас. – М.: Япония сегодня, 2010. – 334 с.

74. Разработка системы менеджмента качества [Электронный ресурс] – //URL.:<http://businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/qms/qms>

75. Разумов-Раздолов, К. Степень интеграции СМК в систему управления – индикатор уровня развития предприятия // Стандарты и качество. – 2010. – № 4. – с. 88 – 90

76. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2014. – 87 с.

77. Робертсон Б. Лекции об аудите качества. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2011. – 24 с.

78. Руководство по требованиям стандарта ИСО 9001:2000 к документации // Методы менеджмента качества. – 2012. – № 11. – 16 с.

- 79.Салимова Т.А. Управление качеством: Учебн. по специальности «Менеджмент организации»/ Москва: «Омега-Л», 2012. – 414с.
- 80.Свиткин М.З., Рахлин К.М., Мацута В.Д., Дымкина О.Д. Настольная книга внутреннего аудитора. – СПб.: Картфабрика «ВСЕГЕИ», 2011. – 28 с.
- 81.Сергеев А.Г., Тегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник – М.: Издательство Юрайт; ИД ЮРАЙТ, 2011. – 820 с.
- 82.Система менеджмента качества на предприятии [Электронный ресурс] – //URL.:<http://www.milkbranch.ru/publ/view/298.html>
- 83.Система менеджмента качества. Этапы создания[Электронный ресурс] – //URL.:http://quality.eup.ru/MATERIALY14/etapy_sozdania.htm
- 84.Слуцкий М.Г. Алгоритм создания системы менеджмента качества // Вестник ИНЖЕКОНа. Сер. Экономика. – 2011. – Вып. 1 (44), с. 373 -377
- 85.Содержание стандарта ISO 9001 и ГОСТ Р ИСО 9001 [Электронный ресурс] – //URL.:<http://www.iso9001.su/iso9001>
- 86.Суворова С., Ковалёва А. Управленческий аудит в системе управления хозяйственной деятельностью организации // Проблемы теории и практики управления. – 2012. – № 3. – с. 39 – 45.
- 87.Техническое регулирование: Учебник / Под ред. В.Г.Версана, Г.И.Элькина. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2014. – 678 с.
- 88.Харазова А.М., Фанталов И.О., Леонидов К.В. Рекомендации по составлению Руководства по качеству // Методы менеджмента качества. – 2013. – №5. – 21 с.
- 89.Харрингтон Дж., Эсселинг К., Нимвеген Х. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация / Пер. с англ. – СПб.: Азбука, 2012. – 243 с.
- 90.Цикл Деминга [Электронный ресурс] – //URL.:<http://www.up-pro.ru/encyclopedia/deming-cycle.html>
- 91.Чепурнова, Е. Особенности разработки процессов системы менеджмента качества на предприятиях по производству органической продукции // Стандарты и качество. – 2010. – № 11. – с. 26 – 29

92.Черных, Ю. В. Система менеджмента качества как основа инновационного процесса // Компетентность. – 2011. – № 3. – с. 38 – 41

93.Черняк В.З., Экономика и управление на предприятии (строительство): Учебник. – М.: КНОРУС, 2012. – 736 с.

94.Что значит «создать» систему менеджмента качества и «поддерживать ее в рабочем состоянии»? [Электронный ресурс] –
//URL.:<http://www.qcert.ru/rus/docs/publications/?action=showproduct&id=142&parent=5>

95.Шадрин А.Д. Особенности системы менеджмента качества проектной организации // Стандарты и качество. – 2010. – № 2. – 5 с.

96.Шичков Н.А. Методы разработки, внедрения на предприятии и подготовки к сертификации Системы Менеджмента Качества на основе МС ИСО 9001:2010. Учебное пособие. – СПб. – 2014 – 28 с.

97.Шлыков Г.П. Система менеджмента качества университета. Руководство по качеству и избранные документированные процедуры. – М.: НТК «Трек», 2011. – 300 с.

98.Шокина Л.И. Оценка качества менеджмента компаний: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2010 – 344 с.

99.Шустер М.М. Процессный подход как ремесло // Методы менеджмента качества. – 2010. – № 7. – 10 с.

100. Экономика строительства: [учеб.-практ. пособие] / И.Б. Ефименко. – М.: ГроссМедиа: РОСБУХ, 2010. – 200 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень нормативных документов, в том числе, по безопасности, определяющих требования к качеству и надёжности зданий, сооружений и оборудования, требования которых должны соблюдаться при выполнении строительно-монтажных работ на территории Копейского городского округа

Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.2001 № 128-ФЗ;

Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

Федеральный закон «Об обеспечении единства Измерений» от 26.06.2008 № 102-ФЗ;

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Руководящие документы Ростехнадзора

РД-04-16-94 «Методика проверки состояния испытательного оборудования, организации и проведения испытаний»

Ведомственные НД

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

РМГ 29 ГСИ. «Метрология. Основные термины и определения»;

МДС 12-1.98 «Рекомендации по созданию систем качества в строительно-монтажных организациях».

Нормативные документы государственной противопожарной службы МВД России, согласованные с Госстроем России

ФЗ №69 от 21.12.94 «Федеральный закон о пожарной безопасности»;

НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»;

Государственные стандарты

ГОСТ Р 15.201-2000 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство»;

ГОСТ 24297-13 «Входной контроль продукции. Основные положения»;

ГОСТ 27.003-90 «Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности»;

ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (утв. Приказом Ростехрегулирования от 30.11.2009 N 525-ст)»;

ГОСТ 2.102-68 (1995) ЕСКД «Виды и комплектность конструкторских документов»

Строительные нормы и правила

СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений;

СНиП 3.01.01-85 (с изм. 1 1987. 2 1995) Организация строительного производства;

СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

СНиП 2.02.01-83 (1995) Основания зданий и сооружений;

СНиП 2.02.03-85 (1995) Свайные фундаменты

Другие документы

СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*

СП 42.13330.2016 СВОД ПРАВИЛ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО Планировка и застройка городских и сельских поселений Urbandevelopment. Urbanandruralplanninganddevelopment Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89

ГОСТ Р 52131-2003 Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования

ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств

СП 14.13330.2014 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" (с изменением N 1)

СП 18.13330.2011 "СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий"

СП 21.13330.2012 "СНиП 2.01.09-91 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах"

СП 31.13330.2012 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (с изменениями N 1, N 2)

СП 32.13330.2012 "СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения" (с изменением N 1)

СП 34.13330.2012 "СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги"

СП 36.13330.2012 "СНиП 2.05.06-85* Магистральные трубопроводы"

СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума"

СП 52.13330.2011 "СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение"

СП 53.13330.2011 "СНиП 30-02-97* Планировка и застройка территорий садоводческих (дачных) объединений граждан, здания и сооружения"

СП 54.13330.2011 "СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные"

СП 58.13330.2012 "СНиП 33-01-2003 Гидротехнические сооружения. Основные положения"

СП 59.13330.2012 "СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" (с изменением N 1)

СП 62.13330.2011 "СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы" (с изменениями N 1, N 2)

СП 82.13330.2016 "СНиП III-10-75 Благоустройство территорий"

СП 98.13330.2012 "СНиП 2.05.09-90 Трамвайные и троллейбусные линии"

СП 113.13330.2012 "СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей" (с изменением N 1)

СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения"

СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения" (с изменением N 1)

СП 119.13330.2012 "СНиП 32-01-95 Железные дороги колеи 1520 мм" (с изменением N 1)

СП 120.13330.2012 "СНиП 32-02-2003 Метрополитены" (с изменением N 1)

СП 121.13330.2012 "СНиП 32-03-96 Аэродромы"

СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 Тепловые сети"

СП 125.13330.2012 "СНиП 2.05.13-90 Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов" (с изменением N 1)

СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" (с изменением N 2)

СП 152.13330.2012 Здания судов общей юрисдикции. Правила проектирования

СП 153.13130.2013 Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности

СП 155.13130.2014 Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности

СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования

СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования

СП 165.1325800.2014 "СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне"

СП 166.1311500.2014 Городские автотранспортные тоннели и путепроводы тоннельного типа с длиной перекрытой части не более 300 м. Требования пожарной безопасности

СП 227.1326000.2014 Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями

СП 228.1325800.2014 Здания и сооружения следственных органов. Правила проектирования

СП 257.1325800.2016 Здания гостиниц. Правила проектирования

СанПиН 2.1.3.2630-10 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность

СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения

СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

СН 2.2.4.1329-03 Требования по защите персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей

СанПиН 2.6.1.1192-03 Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований

СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)

СанПиН 2971-84 Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты

СанПиН 3907-85 Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ

Объект	Вид потенциального несоответствия	Последствия потенциального несоответствия	Значимость S	Потенциальные причины несоответствия	Возникновения O	Действующие меры по предотвращению	Обнаружения D	ПЧР	Рекомендуемые действия	Отв.ис п.,дата	Результаты действий				
											Предпри.действ	Значимость S	Возникновения O	Обнаружения D	ПЧР

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Объект	Вид потенциального несоответствия	Последствия потенциального несоответствия	Значимость S	Потенциальные причины несоответствия	Возникновения O	Действующие меры по предотвращению	Обнаружения D	ПЧР	Рекомендуемые действия	Отв.ис п.,дата	Результаты действий				
											Предпри.действ	Значимость S	Возникновения O	Обнаружения D	ПЧР
Строительные монтажные работы на территории Копейского городского округа	Травматизм работников	Выплата больничных/потеря рабочих/админ. ответственность	10	Незнание/невыполнение норм и техники безопасности	7	Штрафы, обучение рабочих	3	210	Разработка и внедрение ПОК	01.12.2018 Инженер по качеству.	ПОК разработана,внедрена	9	6	3	162

