Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Выпускная квалификационная работа
по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профилю подготовки «Машиностроение и материалообработка»
профилизации «Сертификация, метрология и управление качеством
в машиностроении»

Идентификационный код ВКР: 372

Екатеринбург 2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра инжиниринга и профессионального обучения
в машиностроении и металлургии

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Заведующий кафедрой ИММ
_____ Б.Н. Гузанов
«____»_____2019 г.

РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Пояснительная записка к дипломной работе
по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профилю подготовки «Машиностроение и материалообработка»
профилизации «Сертификация, метрология и управление качеством
в машиностроении»

Исполнитель:
студент группы ЗКМ-504 И.А. Мельников

Руководитель:
доктор техн. наук, профессор
зав. кафедрой ИММ Б.Н Гузанов

Консультант:
канд. пед. наук, доцент
доцент кафедры ИММ Т.Б. Соколова

Нормоконтролер:
канд. тех. наук, доцент
доцент кафедры ИММ Л.Т. Плаксина

Екатеринбург 2019

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы выполнена на 75 страницах машинописного текста и содержит 2 раздела, 4 таблиц, 6 рисунков. При выполнении работы был использован 31 источник информации.

Ключевые слова: СТАНДАРТЫ СЕРИИ ИСО 9000, СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, РУКОВОДСТВО ПО КАЧЕСТВУ, ДОКУМЕНТИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

Цель работы разработка структуры и содержания руководства по качеству для предприятия ООО «ПКФ ОТВОД» в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015.

В первой главе рассмотрена сущность системы менеджмента качества, требования к СМК, к структуре и содержанию руководства по качеству в соответствии с ИСО 9001-2015.

Вторая глава содержит обоснование структуры руководства по качеству в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015 для предприятия ООО «ПКФ ОТВОД». Рассмотрена общая характеристика предприятия и сформирована структура и содержание руководства по качеству для ООО «ПКФ ОТВОД».

Результат работы – руководство по качеству для предприятия ООО «ПКФ ОТВОД» в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ....4
1 СУЩНОСТЬ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА (СМК) ПРЕДПРИЯТИЯ....6
1.1 Требования к СМК в соответствии с ИСО 9001-2015....6
1.2 Структура документированной информации СМК....13
1.3 Руководство по качеству как элемент документированной информации СМК....19
2 ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ РУКОВОДСТВА ПО КАЧЕСТВУ ДЛЯ ООО «ПКФ ОТВОД»....24
2.1 Характеристика предприятия....24
2.2 Разработка модели процессов СМК ООО «ПКФ ОТВОД»....27
2.3 Обоснование структуры РК....32
2.4 Формирование разделов РК....35
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА ООО «ПКФ «ОТВОД» К ВНЕДРЕНИЮ СМК....53
3.1 Разработка методики подготовки сотрудников, ответственных за внедрение СМК....53
3.2 Разработка методических материалов для проведения обучающих занятий, с использованием листов рабочей тетради....60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ....70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ....71

ВВЕДЕНИЕ

Современные предприятия заинтересованы в повышении доверия потребителей к выпускаемой продукции. Одним из способов для доказательства гарантий качества выпускаемой продукции в мировой практике является сертификат на систему менеджмента качества (СМК). Разработка СМК производится на основе стандарта ISO 9001 «Системы менеджмента качества. Требования». Данный международный стандарт используется в России в качестве национального. Актуальной версией является ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015.

Для повышения эффективности деятельности предприятия, конкурентоспособности, результативности труда сотрудников, ООО «ПКФ ОТВОД» необходимо обеспечить высокий уровень качества. Это вызвало необходимость разработки СМК на основе ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Требования стандарта предусматривают необходимость документирования системы. Одним из основных документов, в котором описывается СМК, является руководство по качеству для данного предприятия. Его разработка не является обязательной в настоящее время, однако, предприятия используют руководство и его создание входит в число первоначальных задач предприятия в контексте разработки документов СМК.

Объект исследования – система менеджмента качества предприятия ООО «ПКФ ОТВОД».

Предмет исследования – руководство по качеству как базовый документ СМК предприятия ООО «ПКФ ОТВОД».

Цель работы разработка структуры и содержания руководства по качеству для предприятия ООО «ПКФ ОТВОД» в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- рассмотрение сущности системы менеджмента качества, изучение действующих стандартов по системам менеджмента качества, рассмотрение требований к СМК и руководству по качеству ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015;
- характеристика деятельности предприятия ООО «ПКФ ОТВОД», выявление основных процессов;
- обоснование перечня разделов, входящих в руководства по качеству в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015;
- формирование содержания разделов руководства по качеству для предприятия ООО «ПКФ ОТВОД».

1 СУЩНОСТЬ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Требования к системам менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Стандарт – это документ, устанавливающий требования, спецификации, руководящие принципы или характеристики, в соответствии с которыми могут использоваться материалы, продукты, процессы и услуги, которые подходят для этих целей [19].

Стандарты разрабатываются и утверждаются международной организацией ISO, которая является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO).

Стандарты ISO – это комплекс требований к качеству продукции, включающий в себя регламентированный контроль на всех этапах производства, определенные требования к технологиям, организации труда и управлению процессом. Те же принципы лежат и в основе стандартов в сфере оказания услуг.

Стандарты ISO серии 9001 представляют собой комплекс требований, которые выдвигаются к системам управления качеством.

Серия стандартов ISO 9000 неоднократно пересматривалась. В 2015 году выпушена пятая версия ISO 9001-2015.

Стандарт 9001-2015 связан с ISO 9000 и ISO 9004.

Стандарт ISO 9000 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» содержит положения, являющиеся принципиальной основой для должного понимания и внедрения ISO 9001-2015.

Стандарт ISO 9004 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества» содержит руководящие указания для организаций, которые решили идти дальше требований ISO 9001-2015.

Пунктом 4.4.1 стандарта установлены требования предприятиям о необходимости разработки, внедрения, обеспечение функционирования и постоянного улучшения системы менеджмента качества, включая необходимые процессы и их взаимодействие.

Стандартом ISO 9001-2015 введено понятие «контекст организации», что подразумевает более широкие рамки действия системы менеджмента качества. Стандартом определено, что предприятия должны учитывать множество факторов, которые могут влиять на систему менеджмента качества и ее устойчивость [6]. В частности, практически каждое предприятие зависит от факторов внешней среды: энергии, материалов, закупок, окружающей среды и др. Так же прямое влияние на деятельность предприятия и реализацию системы менеджмента качества оказывают факторы внутренней среды (например, организационная дисциплина, корпоративная культура, компетентность персонала и т.д.). При формировании, планировании и работе системы качества должны учитываться факторы внешней и внутренней среды.

Стандарт ISO 9001:2015 определяет требования к последовательности планирования и руководства процессов на предприятии:

- понимание условий, в которых функционирует предприятие, его системы менеджмента качества и процессов (раздел 4 – Среда организации);
- лидерство, политика и ответственность (раздел 5 – Лидерство);
- процессы планирования, а также рассмотрение и учет рисков и возможностей (раздел 6 –Планирование);
- поддерживающие процессы, включая ресурсы, людей и информацию (раздел 7 – Средства обеспечения);

- процессы производства, относящиеся к потребителям, к продукции и услугам (раздел 8 – Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг);
- процессы оценивания показателей деятельности (раздел 9 – Оценка результатов деятельности);
- процессы улучшения (раздел 10 – Улучшение).

Стандарт ISO 9001:2015 подчеркивает, что при планировании системы менеджмента качества от организаций не требуется в точности следовать указанной последовательности разделов [6].

Политика в области качества должна содержать обязательства соответствия установленным требованиям и постоянного повышения результативности системы менеджмента качества. Цели в области качества должны быть основаны на политике организации в области качества и должны быть достижимыми. Цели в области качества организации, представленные в количественном выражении, становятся показателями и должны измеряться.

Система менеджмента качества согласно стандарту ISO 9001:2015 представляет собой «грамотною и последовательную» технологию управления качеством [7]. Данная технология основана на «процессном подходе», который заключается в разбиении деятельности предприятия на отдельные процессы, каждым из которых необходимо управлять и оптимизировать. Кроме того, требуется организация всех процессов в единую систему, чтобы определять и осуществлять управление ими вместе.

Процесс – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности [6]. Процессы классифицируются на:

- операционные процессы – процессы, необходимые для производства продуктов и услуг,
- системные процессы. К ним относятся внутренний аудит и анализ менеджмента.

Процессный подход необходим для систематического выявления и руководства процессами и их взаимодействием для достижения запланированных результатов в соответствии с политикой в области качества и стратегическими направлениями развития предприятия. Схема взаимодействия процессов по стандарту ISO 9001:2015 представлена на рисунке. 1.

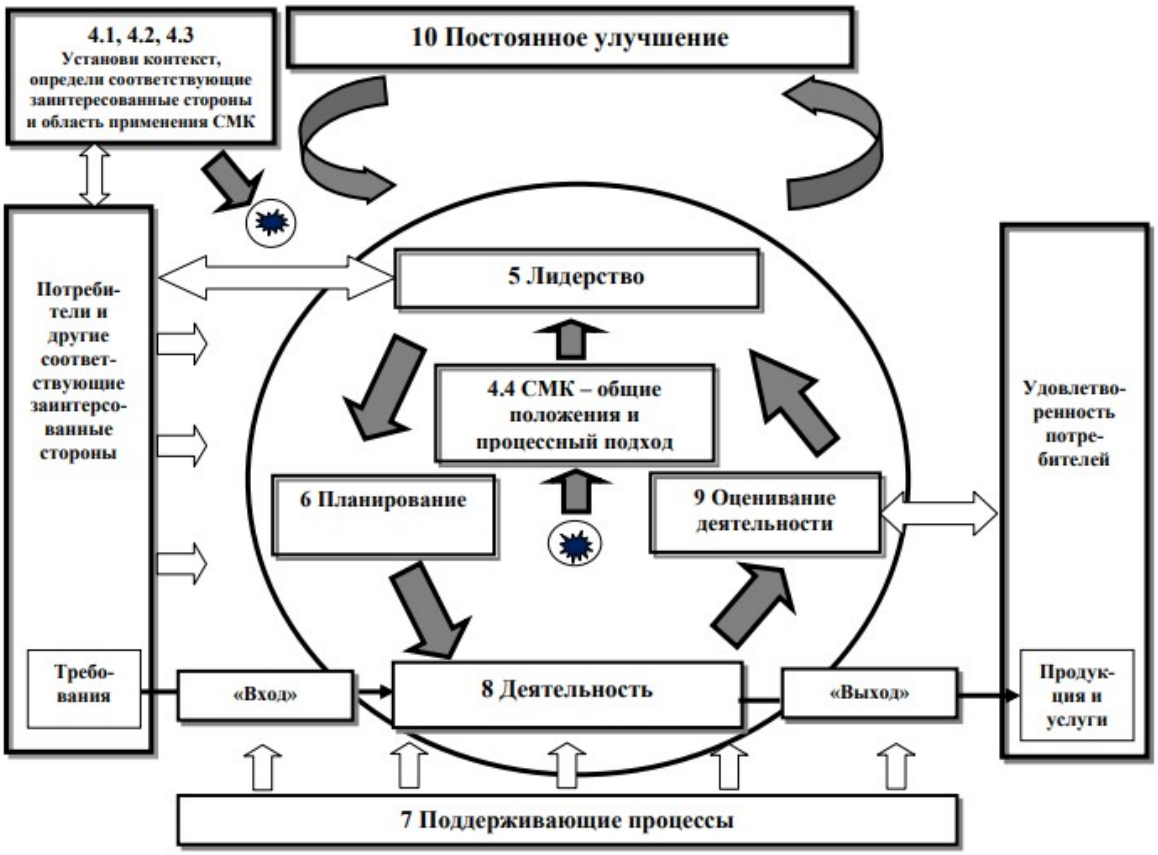


Рисунок 1 – Схема взаимодействия процессов по стандарту ISO 9001:2015 [6]

Рисунок 1 отражает в общем, без детализации отдельных процессов, все требования стандарта ISO 9001:2015 и показывает, что процессы системы менеджмента качества взаимосвязаны. В разработке системы менеджмента качества главную роль играют потребители, что определило требования стандарта.

Руководство процессами в стандарте ISO 9001:2015 основывается на методологии PDCA – «Планируй – Делай – Проверяй – Действуй» (рис. 2) и на рискориентированном мышлении, позволяющим предотвратить получение непланируемых результатов.

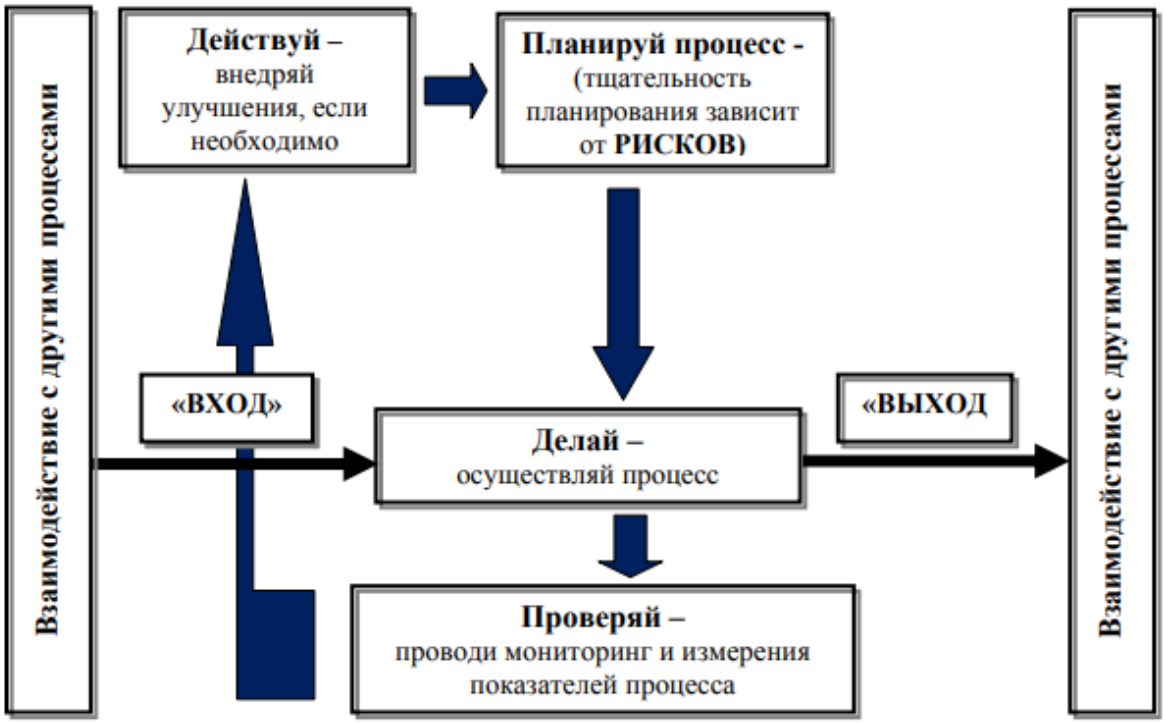


Рисунок 2 – Цикл PDCA в рамках системы менеджмента качества стандарта ISO 9001:2015 [6]

Общее описание цикла PDCA заключается в следующем:

- планирование – установка целей системы и ее составных процессов, а также ресурсов, необходимых для достижения результатов, в соответствии с требованиями потребителей и политикой предприятия;

- действия («делай») – реализация того, что было запланировано;
- проверка – осуществление мониторинга процессов, продукции и услуг где это возможно по отношению к политике, целям и требованиям;
- действия («делай») – разработка корректирующих действий для улучшения показателей функционирования процессов.

Применение цикла PDCA позволит предприятию обеспечить процессы ресурсами, эффективности управлять ими, и иметь возможность их улучшения.

Международный стандарт основывает планирование системы менеджмента качества на риск-ориентированном мышлении и включает его в требования, относящиеся к разработке, внедрению, обеспечению функционирования и постоянному улучшению системы менеджмента качества.

Риск – это эффект неопределенности по отношению к ожидаемому результату [10]. Рискориентированное мышление означает необходимость количественного (и, в зависимости от условий функционирования предприятия, качественного) рассмотрения риска при принятии решения в процессе планирования и управления как системой менеджмента качества, так ее процессами и видами деятельности.

Это позволит предприятию определить факторы, вызывающие отклонение результатов от запланированных значений, разработать средства и методы предупреждения для минимизации их негативного влияния, а также максимально использовать возникающие возможности.

Для управления рисками предприятия могут применять стандарт ИСО 31000:2009 (Управление рисками – принципы и руководящие указания).

Стандарт ISO 9001:2015 определяет, что степень, в которой процессы должны быть детализированы, зависит от сложности и стабильности видов деятельности предприятия, которые составляют процесс. Простые процессы описываются простым пояснением. Сложные процессы требуется детально описывать, в объеме, необходимом для результативного выполнения их функций.

При описании бизнес-процесса должна быть собрана следующая информация [6]:

- название и назначение бизнес-процесса;
- информация о подразделениях и сотрудниках, выполняющих или участвующих в выполнении бизнес-процесса;
- владелец бизнес-процесса и ссылка на распорядительный документ, определяющий сферу ответственности Владельца бизнес-процесса;
- перечень основных операций, выполняемых при проведении бизнес-процесса, их взаимодействие и ответственные за их выполнение;
- перечень потребителей бизнес-процесса с указанием получаемых ими выходов;
- перечень входов бизнес-процесса и поставщиков этих входов;
- ресурсы, используемые при выполнении бизнес-процесса;
- показатели (критерии) результативности бизнес-процесса;
- перечень документов и записей, используемых при выполнении бизнес-процесса;
- методы контроля (мониторинга, измерения и анализа) бизнес-процесса, ответственные за мониторинг.

Описанные процессы должны быть проанализированы на предмет соответствия их структуры требованиям системы менеджмента качества. По результатам анализа формируется структура процесса, соответствующая требованиям к системе менеджмента качества. На основе информации, собранной при описании процессов системы менеджмента качества, формируется перечень процессов и структурная модель их взаимодействия.

Таким образом, стандарт ISO 9001:2015 перенес акцент с «что делать» на «что получить», что более соответствует процессному подходу, ориентированному на конечный результат.

1.2 Структура документированной информации системы менеджмента качества

Стандарт ISO 9001:2015 изменил требования по документированию по сравнению с версией стандарта ISO 9001:2008. Версия ISO 9001:2008 требовала создания значительного числа документов при том, что сам стандарт определял девять документов (политика, цели и руководство по качеству, 6 обязательных процедур) и двадцать одну запись. Стандарт ISO 9001:2015 сократил количество директивных требований: количество обязательных документов сократилось до трех:

- политика в области качества (п. 5.2.2),
- цели в области качества (п. 6.2.1),
- область действия системы менеджмента качества (п. 4.3).

То есть стандарт требует определить и зафиксировать:

- границы системы менеджмента качества,
- нацеленность и общее направление развития системы менеджмента качества,
- конкретные задачи по реализации общих целей и направлений развития.

Стандартом ISO 9001:2015 определено, что организации могут быть гибкими в выборе способов документирования системы менеджмента качества. Каждая организация должна сама определять точный объем документированной информации (рис. 3). Объем документированной информации зависит от:

- размеров организации и характера ее деятельности, процессов, продукции и услуг;
- от сложности процессов и их взаимодействия;
- от компетентности персонала.

Документированная информация, требуемая стандартом ISO 9001:2015	Документированная информация, определенная организацией как необходимая для обеспечения результативности СМК.

Рисунок 3 – Структура документированной информации СМК по стандарту ISO 9001:2015 [6]

Документированная информация может быть любого формата и на любом носителе и может быть получена из любого источника.

Стандартом ISO 9001:2015 заменены термины «документ», «запись» или «документированная процедура», «руководство по качеству» или «план качества» общим термином «документированная информация». Однако, в сущности разделение существует: там, где к документированной информации предъявляются требования «разработать, поддерживать в актуальном состоянии и применять» речь идет о документе. Где предъявляются требования «разработать, поддерживать в актуальном состоянии и применять» речь идет о записи.

Документированная информация представляет собой информацию, которая должна управляться и поддерживаться предприятием, и носитель, который содержит данную информацию.

Цель документированной информации – демонстрация результативного планирования, функционирования и управления процессами системы менеджмента качества.

Документированная информация может касаться:

- системы менеджмента, включая соответствующие процессы;
- информации, созданной для функционирования организации (документация);
- свидетельств достигнутых результатов (записи в ISO 9001:2008).

В тех случаях, когда в данном международном стандарте используется ссылка на «информацию», а не на «документированную информацию», установлено, что это не является обязательным к документальному оформлению. Предприятие само решает необходимость документирования данной информации.

В соответствии с пунктом 7.5 стандарта при создании и актуализации документированной информации предприятие должно обеспечить:

- ее идентификацию и описание (например, путем указания ее заголовка, даты, авторов или учетного номера);
- ее форматирование (например, язык изложения, версия программного обеспечения, требования к графическим изображениям) и установление соответствующих носителей (например, бумажный, электронный носитель);
- проведение анализа и утверждения информации с точки зрения ее пригодности и адекватности.

Пункт 7.5.3 стандарта описывает требования к управлению документированной информацией [6]:

- она должна быть доступна и пригодна для применения в тех случаях, где и когда она необходима;
- она должна быть адекватно защищена (например, от потери конфиденциальности, ненадлежащего использования или потери целостности).
- предприятие, где это приемлемо, должно рассмотреть следующее: распространение и доступ к ней, поиск и ее использование; хранение и защиту, включая сохранение читабельности; управление изменениями; сроки хранения и порядок уничтожения;
- документированная информация внешнего происхождения, которая определенна предприятием как необходимая для планирования и функционирования СМК, должна быть подходящим образом идентифицирована и находиться под управлением;

- документированная информация, фиксируемая и сохраняемая как свидетельство соответствия, должна быть защищена от непредумышленных изменений.

Состав документов СМК, которые предусмотрены стандартом, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к составу документации СМК

№ п/п	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2015	Документированная информация
1	2	3
1	5.2.1 Разработка политики в области качества	Предприятие должно разработать, внедрить и поддерживать политику в области качества, которая должна отражать: - намерения организации в области качества и контекст политики качества, стратегическое направление и меры ее поддержки, - цели в области качества, - обязательство соответствия применимым требованиям, - обязательство постоянно улучшать систему менеджмента качества
2	5.2.2 Доведение политики в области качества	Политика в области качества должна быть доступной и поддерживаться в актуальном состоянии в виде документированной информации
3	6.2 Цели в области качества и планирование их достижения	Цели в области качества должны быть установлены для соответствующих функций, уровней и процессов, необходимых для системы менеджмента качества. Цели должны определять: «кто», «что» и «когда»

Продолжение таблицы 1

1	2	3
4	7.2 Компетентность	Сохранять документированную информацию как свидетельство компетентности
5	7.1.5 Ресурсы для мониторинга и измерений	Сохранять соответствующую документированную информацию как свидетельство пригодности ресурсов для мониторинга и измерения. При отсутствии эталонов база, используемая для калибровки или поверки, должна быть сохранена в качестве документированной информации
6	8.1 Планирование и управление деятельностью на стадиях ЖЦП	Сохранять документированную информацию в объеме, необходимом для обеспечения уверенности в том, что процессы выполнялись так, как это было запланировано, и для демонстрации соответствия продукции и услуг требованиям
7	8.2.3 Анализ требований к продукции и услугам	Сохранять документированную информацию, насколько это применимо, в отношении результатов анализа; любых новых требований к продукции и услугам
8	8.2.4 Изменения требований к продукции и услугам	Обеспечить, чтобы в соответствующую документированную информацию были внесены поправки, а соответствующий персонал был поставлен в известность об изменившихся требованиях
9	8.3.2 Планирование проектирования и разработки	Рассмотреть документированную информацию, необходимую для демонстрации выполнения требований к проектированию и разработке
10	8.3.3 Входные данные для проектирования и разработки	Сохранять документированную информацию по входным данным проектирования и разработки
11	8.3.5 Выходные данные проектирования и разработки	Сохранять документированную информацию по выходным данным проектирования и разработки
12	8.3.6 Изменения проектирования и разработки	Сохранять документированную информацию по изменениям проектирования и разработки; результатам анализов; санкционированию изменений; действиям, предпринятым для предотвращения неблагоприятного влияния
13	8.4.1 Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками	Сохранять документированную информацию по результатам оценки, мониторинга и повторных оценок внешних поставщиков (
14	8.5.1 Управление производством продукции и предоставлением услуг	Обеспечить доступность документированной информации, определяющей характеристики производимой продукции, предоставляемых услуг или осуществляемой деятельности
15	8.5.2 Идентификация и прослеживаемость	Сохранять документированную информацию, необходимую для обеспечения прослеживаемости
16	8.5.3 Собственность потребителей или внешних поставщиков	Сохранять документированную информацию о произошедшем (уведомление об утере, повреждении или непригодности для использования)

Окончание таблицы 1

1	2	3
17	8.5.6 Управление изменениями	Сохранять документированную информацию, описывающую результаты анализа изменений, сведения о должностных лицах, санкционировавших внесение изменения, и все необходимые действия, являющиеся результатом анализа
18	8.6 Выпуск продукции и услуг	Сохранять документированную информацию о выпуске продукции и услуг: свидетельства, демонстрирующие соответствие критериям приемки; прослеживаемость в отношении должностного лица, санкционировавшего выпуск продукции и услуг
19	8.7 Управление несоответствующими результатами процессов	Сохранять документированную информацию, которая описывает несоответствие, предпринятые действия, полученные разрешения на отклонение, указывает полномочный орган и/или лицо, принимавшее решение о действии в отношении несоответствия
20	9.1.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка	Сохранять соответствующую документированную информацию как свидетельство полученных результатов
21	9.2 Внутренний аудит	Сохранять документированную информацию как свидетельство реализации программы аудитов и результатов аудитов
22	9.3.3 Выходные данные анализа со стороны руководства	Сохранять документированную информацию как свидетельство результатов анализов со стороны руководства
23	10.2 Несоответствия и корректирующие действия	Сохранять документированную информацию как свидетельство: характера выявленных несоответствий и последующих предпринятых действий Сохранять документированную информацию как свидетельство результатов всех корректирующих действий

Требование к структуре в ГОСТ Р ИСО 9001:2015 отсутствует.

Предприятие должно:

- поддерживать в актуальном состоянии документированную информацию для поддержки функционирования ее процессов;

- сохранять документированную информацию для обеспечения уверенности в том, что процессы осуществляются так, как было запланировано.

Этапы документирования системы менеджмента качества представлены на рисунке 4.

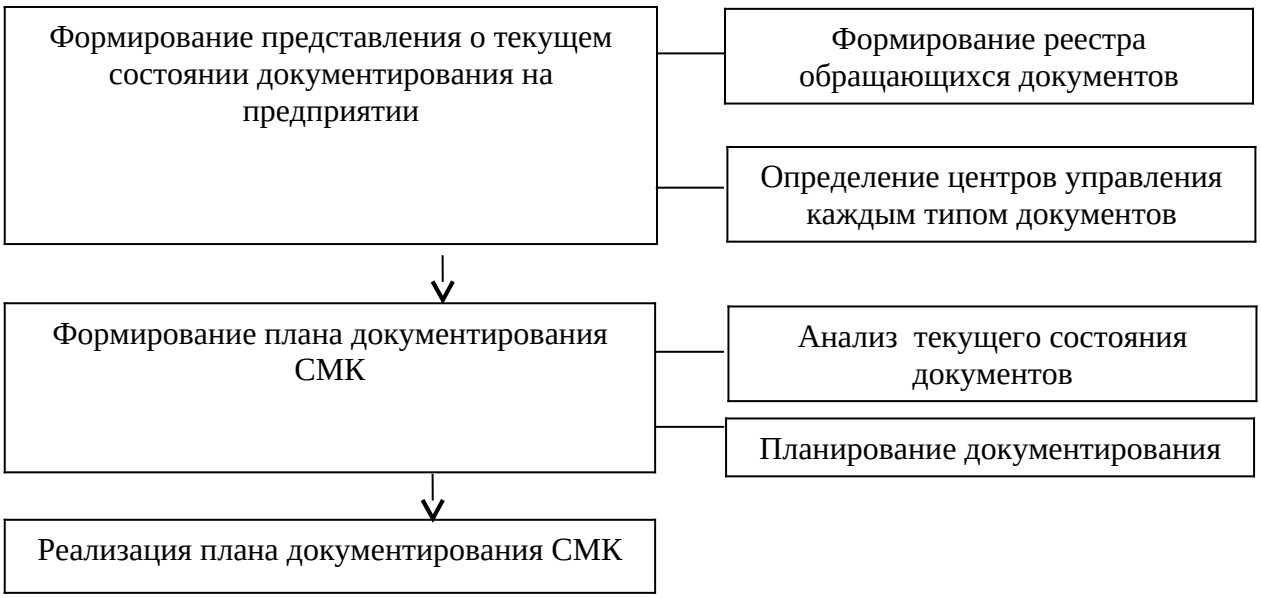


Рисунок 4 – Этапы документирования системы менеджмента качества согласно стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [9]

Таким образом, стандарт ГОСТ Р ИСО 9001:2015 определяет структуру документов системы менеджмента качества: документы, наличие которых прямо предусмотрено стандартом (политика в области качества, цели в области качества, область действия системы менеджмента качества), и документы, решение о включении которых в СМК принимает само предприятия. Количество последних не ограничивается.

1.3 Руководство по качеству как элемент документированной информации СМК

Согласно стандарту ISO 9000 руководство по качеству – документ, детально описывающий систему менеджмента качества организации.

Руководство по качеству представляет собой основной документ, которые определяет область применения системы качества, структуру ее документации, распределение полномочий и ответственности персонала, основные процессы и их взаимодействие, необходимые ресурсы и обеспечивающий описание системы

менеджмента качества.

Руководство по качеству должно содержать область применения системы менеджмента качества, обоснование и детали любых исключений, документированные процедуры или ссылки на них, описание взаимодействия процессов системы менеджмента качества [26].

Содержание руководства по качеству:

- описание организации, в том числе ее наименование, адрес и контактная информация. Может включаться и дополнительная информация, касающаяся истории развития предприятия, направлений деятельности и т.д.;
- точные сведения о статусе руководства, датах рассмотрения, утверждения и пересмотра;
- политика и цели в области качества или ссылки на них;
- организационная структура предприятия с описанием ответственности, полномочий и взаимодействий;
- перечень документов, на которые делаются ссылки, описание системы менеджмента качества и ее применения в организации, а также описание процессов и их взаимодействия;
- применяемые организацией методы для выполнения политики и целей в области качества;
- приложения, содержащие справочную информацию.

Организация должна документировать систему менеджмента качества либо в соответствии со своими процессами, либо в соответствии со структурой выбранного стандарта, либо в любой иной последовательности, соответствующей потребностям организации.

В ряде случаев руководство по качеству может быть единственным документом СМК, включая в себя и политику, и цели, задачи, и процедуры. Согласно руководству ISO/TR 10013:2001 «для небольших организаций в руководство по качеству целесообразно включать полное описание системы

менеджмента качества со всеми документированными процедурами».

В зависимости от масштабов предприятия и сложности процессов форма руководства по качеству может быть представлена в виде:

- прямой компиляции документированных процедур системы качества [3]. Данная форма применяется и является удобной для малых предприятия, имеющих малое количество процессов. Это позволяет избежать излишнего документооборота и предоставляет возможность персоналу предприятия быстро и легко ознакомиться с системой менеджмента качества, с требованиями к выполнению работ;

- ссылок на документированные информацию [3]. В данном случае процедуры системы качества являются отдельными документами по каждому требованию или группе требований стандарта ISO 9001 – 2015. В руководстве по качеству указывается ссылка на определенную процедуру системы качества, определяющую реализацию требования стандарта. Данная форма используется крупными предприятиями. Руководство по качеству определяет взаимосвязь процедур системы качества;

- единого документа с адаптированными приложениями [3]. Руководство по качеству является средним вариантом между вышеперечисленными формами. Часть процедур системы качества представляется в виде ссылок, часть описывается в руководстве по качеству. Процедуры системы качества в виде ссылок оформляются приложениями к руководству по качеству. Данная форма применима для средних предприятий.

- нескольких документов или «уровней руководств» [3]. Данный вариант руководства по качеству используется, когда предприятие осуществляет несколько видов деятельности существенно отличающихся один от другого.

Примерное содержание руководства по качеству:

ВВЕДЕНИЕ;

область применения;

нормативные ссылки;

3) термины и определения;

4) окружение организации:

4.1) понимание организации и ее контекста;

4.2) понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон;

4.3) установление области применения системы менеджмента качества;

4.4) система менеджмента качества и ее процессы;

5) Лидерство;

5.1) лидерство и обязательства;

5.2) политика в области качества;

5.3) обязанности, ответственность и полномочия в организации;

6) планирование в рамках системы менеджмента качества;

6.1) действия по реагированию на риски и возможности;

6.2) цели в области качества и планирование их достижения;

6.3) планирование изменений;

7) поддерживающая (обеспечивающая) деятельность;

7.1) ресурсы;

7.2) компетентность;

7.3) осведомленность;

7.4) коммуникация;

7.5) документированная информация;

8) производственная деятельность;

8.1) планирование производственной деятельности и управление ею;

8.2) установление требований к продукции и услугам;

8.3) проектирование и разработка продукции и услуг;

8.4) управление внешними поставками продукции и услуг;

8.5) производство продукции и предоставление услуг;

8.6) выпуск продукции и предоставление услуг;

8.7) управление несоответствиями;

9) оценивание деятельности;

9.1) мониторинг, измерения, анализ и оценивание;

9.2) внутренний аудит;

9.3) анализ со стороны руководства;

10) улучшения;

10.1) общие положения;

10.2) несоответствия и корректирующие действия;

10.3) постоянное улучшение.

Приведенный примерный перечень разделов не является единственно возможным. Часто за основу для его разработки принимают содержание стандарта, но организация вправе менять (добавлять) разделы руководства.

2 ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ РУКОВОДСТВА ПО КАЧЕСТВУ ДЛЯ ООО «ПКФ ОТВОД»

2.1 Характеристика предприятия

Предприятие «ПКФ ОТВОД» – общество с ограниченной ответственностью, расположенное в г. Екатеринбург, на ул. ул. Армавирская, 20, оф. 209

«ПКФ ОТВОД» занимается изготовлением, комплектацией и поставкой деталей трубопроводов. Предприятие имеет свой производственный цех, который выпускает:

- отводы стальные крутоизогнутые, изготовленные методом горячей протяжки из цельнотянутой трубы;
- переходы концентрические и эксцентрические по ГОСТ 17378-2001;
- переходы концентрические из водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75;
- заглушки эллиптические по ГОСТ 17379-2001;
- тройники по ГОСТ 17376-2001.

Продукция ООО «ПКФ ОТВОД» используются в стальных магистральных трубопроводах, и должна выдерживать высокие нагрузки, производится из высококачественного сырья: низколегированной, высокоуглеродистой стали.

Готовую продукцию и сырье подвергают детальному визуально-измерительному контролю.

Все отводы гнутые, изготовленные на станах, отличаются превосходным качеством и соответствуют всем требованиям стандартов.

Организационная структура предприятия – линейно-функциональная (рис. 5).

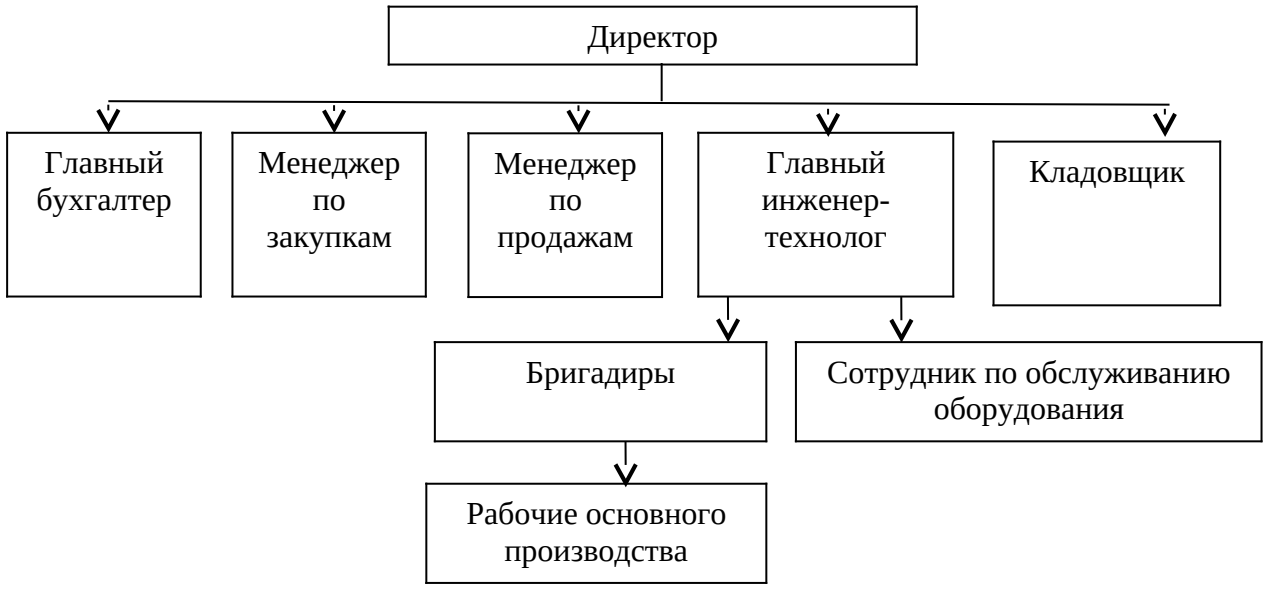


Рисунок 5 – Организационная структура ООО «ПКФ ОТВОД»

Отвод для труб – это соединительная деталь, которую используют в процессе монтажа труб в случае, если необходимо поменять у трубопровода направление. ООО «ПКФ ОТВОД» изготавливает сварные отводы по методу сгибания – горячий материал для отводов сгибают под нужным углом.

ООО «ПКФ ОТВОД» производит продукцию методом горячего протягивания трубных заготовок мерной длины по рогообразному сердечнику с последующими операциями горячей объемной правки и калибровки отводов.

На первом этапе трубную заготовку разрезают на патрубки нужного размера (рис. 6). Далее на специальном оборудовании – гидропрессах полученные заготовки протягиваются, для чего используется сердечник необходимой формы, через который протягивается заготовка.

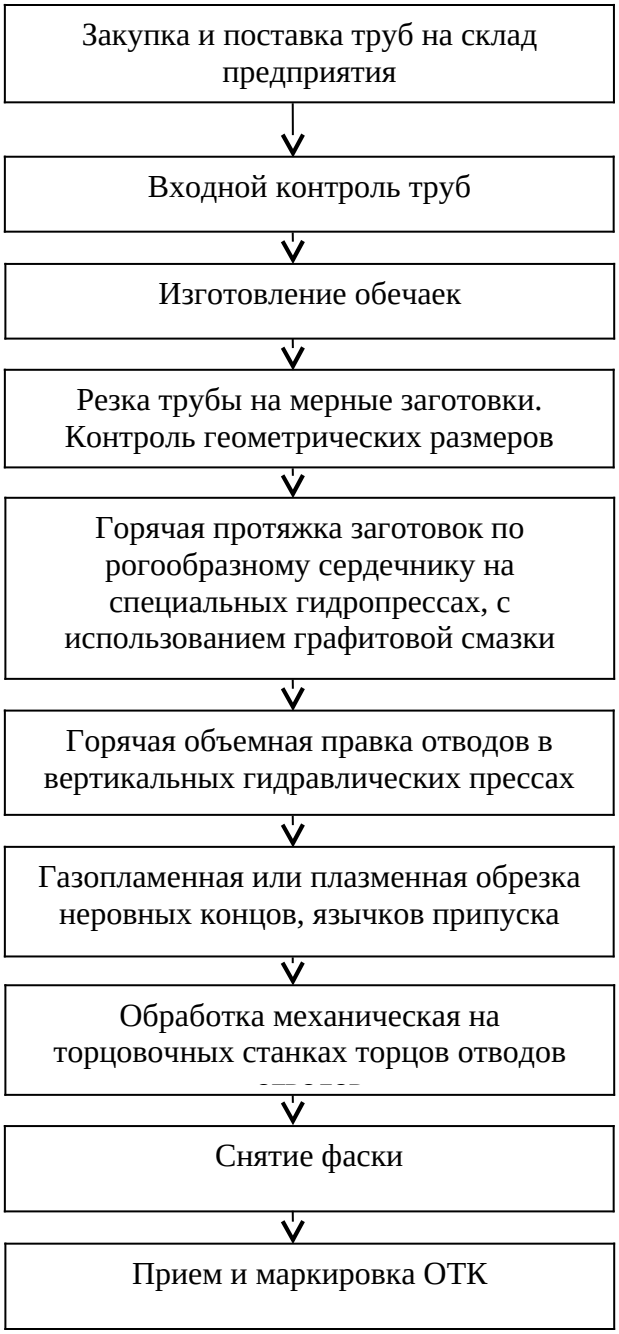


Рисунок 6 – Схема производственного процесса отводов для труб ООО «ПКФ ОТВОД»

При протяжке трубных, заготовок данным способом по рогообразному сердечнику происходит плотное прилегание заготовки к поверхности сердечника, что обеспечивает одновременную калибровку отвода по внутреннему диаметру на

калибрующем участке сердечника и правильное формоизменение трубной заготовки на сердечнике с последующей дополнительной штамповой оснасткой для горячей объемной правки и калибровки отводов. В ходе калибровки корректируются геометрические размеры, что в первую очередь касается диаметра. В процессе происходит нагрев металла открытым пламенем до высоких температур: 800-1200 °С.

Штамповка отводов производится посредством протяжки трубы через рогообразный сердечник и протекает без разрушения материала, а высота отвода получается наибольшей без существенного утонения стенки.

В завершении отводы обрабатываются на торцовочных станках.

Такой способ изготовления крутоизогнутых отводов заключается в повышении точности изготовления отводов, повышения производительности труда и расширении технологических возможностей процесса.

Кроме того, данный способ позволяет получать отводы с малым радиусом кривизны и равной по всему объему изделия толщиной стенки. Преимущества тянутых отводов – цельность конструкции, что способствует более длительному сроку службы, надежности соединительных изделий, а соответственно – и трубопроводной системы в целом.

2.2 Разработка модели процессов СМК ООО «ПКФ ОТВОД»

Всю деятельность ООО «ПКФ ОТВОД» можно подразделить на бизнес-процессы:

- основные, связанные с производством и реализацией продукции;
- вспомогательные, направленные на обслуживание основных бизнес-процессов;
- управленческие, связанные с руководством и контролем процессов.

Реестр процессов представлен в табл. 2.

Таблица 2 – Реестр процессов ООО «ПКФ ОТВОД»

Наименование вида деятельности или процесса	Идентификационный номер
Основные процессы	
Разработка деталей	ОП.01
Проектирование деталей	ОП.02
Производство 1 Разработка графика производства 2 Закупка и поставка труб 3 Входной контроль труб 4 Изготовление отводов	ОП.03 ОП-03.1 ОП.03.2 ОП.03.3 ОП.03.4
Контроль 1 Прием и маркировка 2 Контроль технологии изготовления 3 Контроль продукции	ОП.04 ОП.04.1 ОП.04.2 ОП.04.3
Маркетинговая работа	ОП.05
Анализ и заключение договоров с покупателями	ОП.06
Вспомогательные процессы	
Складирование и хранение готовой продукции	ВП.01
Доставка готовой продукции	ВП.02
Ремонтные работы	ВП.03
Управление персоналом	ВП.04
Управленческие процессы	
Разработка политики целей в области качества	УП.01
Анализ СМК со стороны руководства	УП.02
Управление корректирующими действиями	УП.03
Управление рисками	УП.04
Внутренний аудит	УП.05
Управления документированной информацией	УП.06

Матрица ответственности, составленная на основе реестра процессов, представлена в таблице 3, модель процессов СМК – на рисунке 7.

Таблица 3 – Матрица распределения ответственности ООО «ПКФ ОТВОД»

Бизнес-процессы деятельности предприятия	Персонал предприятия								
	Директор	Главный бухгалтер	Менеджер по закупкам	Менеджеры по продажам	Бригадиры	Главный инженер-технолог	Кладовщик	Рабочие	Сотрудник по обслуживанию оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Разработка деталей	И				И	О			
Проектирование деталей	И				И	О		И	
Разработка графика производства	И	И	И	И	И	О		И	И
Закупка и поставка труб	И	У	О			У			
Входной контроль труб		И				О	У		
Изготовление отводов					О	У		У	
Прием и маркировка	И	И		И	У	О			
Контроль технологии изготовления	У					О			
Контроль продукции	И				У	О		У	
Маркетинговая работа	И			О					

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Анализ и заключение договоров с покупателями	И	И		О			И		
Складирование и хранение готовой продукции	И	И		И	У		О	У	
Доставка готовой продукции	И	И		О			У		
Ремонтные работы	И					О			У
Управление персоналом	О	У			У	У			
Управление документированной информацией	У	О	У	У	И	У	И	И	И
Управление корректирующими действиями	О	И	И	И	И	У	И	И	И
Анализ СМК со стороны руководства	У	У		У	И	О	И	И	И
Внутренний аудит	О	У	У	У	И	У		И	
Разработка политики целей в области качества	О	И	И	И	И	У	И	И	И
Управление рисками	О	У			И	У	И		И

О – ответственный за выполнение процесса, У – участвует в выполнении процесса, И – получает информацию

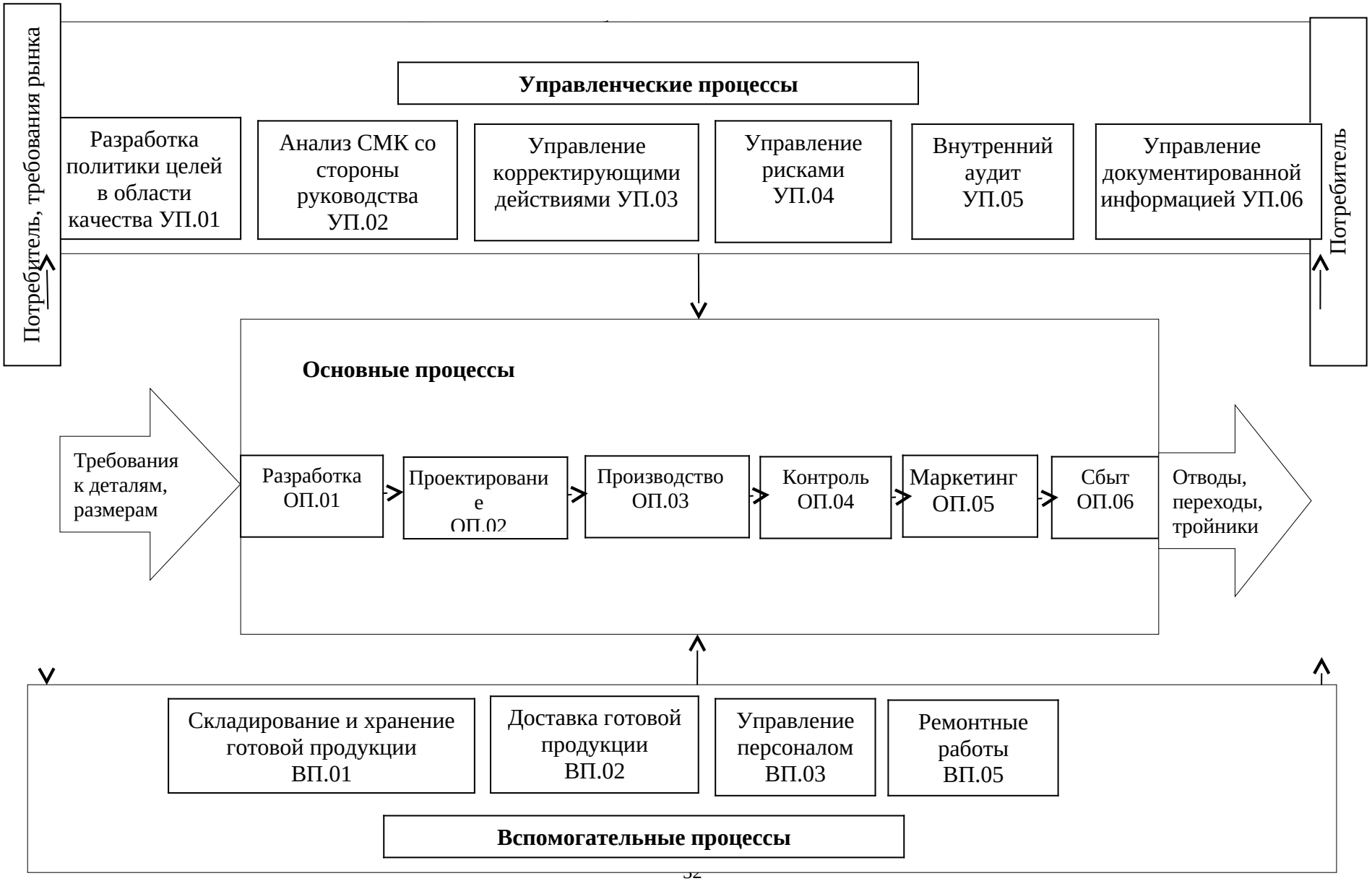


Рисунок 7 – Модель процессов СМК ООО «ПКФ ОТВОД»

Таким образом, на основании реестра процессов разработана матрица ответственности и модель процессов СМК ООО «ПКФ ОТВОД».

Данные документы являются системообразующими. С учетом результатов построения модели процессов и на основе анализа деятельности предприятия рассмотрим основные положения для создания руководства по качеству.

2.3 Обоснование структуры руководства по качеству

В ООО «ПКФ ОТВОД» система менеджмента качества отсутствует, поэтому обоснование структуры руководства по качеству будет основано на методе формирования руководства, в котором присутствуют ссылки на документы СМК. В дальнейшем, при разработке всех ссылочных документов, в руководство по качеству будет включено полное описание системы менеджмента качества со всеми документами, требуемыми ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015.

В руководство по качеству ООО «ПКФ ОТВОД» необходимо включить элементы, предусмотренные соответствующими пунктами стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Руководство начинается с введения, так как она описывает назначение документа, что представляет собой документ, на кого он распространяется.

Нормативные ссылки

Раздел содержит перечень всех документов, упомянутых в руководстве по качеству и необходим для того, чтобы тот, кто читает документ, имел представление о том, какие еще документы ему могут потребоваться для получения полного представления.

Термины и сокращения

Данный раздел необходим, чтобы термины и определения, использованные в руководстве, были понятны каждому, кто будет с ним знакомиться.

4 Окружение организации

Данный раздел должен включать в себя 4 подраздела:

- понимание предприятия и его окружения. Данный раздел дает представлению читателю о деятельности предприятия, и о тех с кем оно работает;
- понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. Данный подраздел необходим, чтобы дать понимание читателю, что предприятие знает и учитывает все требования и интересы заинтересованных сторон, а также контролирует их исполнение;
- определение области применения СМК. Данный раздел необходим для определения границ применения системы качества;
- система менеджмента качества и процессы организации. Данный раздел необходим, чтобы показать процессы системы качества и управления этими процессами.

5 Лидерство.

Раздел включает в себя 3 подраздела:

- лидерство и обязательства. Необходимость данного раздела обусловлена тем, что требуется показать, что политика качества разработана не только для рабочих. Ее разделяет и руководство предприятия, поддерживает, развивает и что самое главное, несет за ответственность. Это вызывает доверие к предприятию;
- политика в области качества. Данный раздел необходим, что наглядно представит цели и задачи политики качества, ее направленность,
- организационные роли, ответственность и полномочия. Данный раздел необходим для представления распределения ответственности в системе менеджмента качества, то есть цель раздела – показать, кто, за что отвечает.

6 Планирование

Раздел планирования состоит из 2 подразделов:

- цели в области качества и планирование их достижения;
- планирование изменений.

Данный раздел необходим для описания того, что в себя включает планирование системы менеджмента качества, кто будет осуществлять планирование, как будут фиксироваться его результаты, кто их будет утверждать.

Планирование изменений необходимо для представления того, на основании каких данных и кем будет даваться оценка эффективности СМК, для определения порядка сбора данных.

7 Поддержка

Раздел состоит из следующих подразделов:

- ресурсы. Данный раздел необходим для описания общих требований по управлению ресурсами, инфраструктурой, трудовыми ресурсами, производственной средой для проведения мониторинга и измерений;
- документированная информация. Раздел необходим для определения требований к документированной информации, к ее созданию, обновлению и управлению.

8 Деятельность

В состав этого раздела входят 4 подраздела:

- планирование деятельности и управление ею. Данный раздел необходим для описания того как и за счет чего обеспечивается планирование процессов жизненного цикла продукции;
- требования к продукции. Данный раздел отражает требования, предъявляемые к продукции, процессы взаимодействия предприятия с заказчиками;
- производство продукции. Данный раздел необходим для отражения требований по управлению готовой продукцией, по идентификации и прослеживаемости, сохранению собственности заказчика или внешнего поставщика, а так же действиям после поставки;

- управление несоответствующими выходами. Данный раздел отражает действия предприятия в случае возникновения несоответствий в процессах или продукции, что особенно важно для заказчиков.

9 Оценка показателей деятельности

Раздел включает в себя три подраздела:

- мониторинг, измерения, анализ и оценка. Необходимость данного раздела заключается в описании общих требований по проведению мониторинга, измерений, анализу и оценке, требования по измерению удовлетворенности потребителей, а также требования по анализу и оценке работы организации и системы качества.

- внутренний аудит. Раздел включает требования по планированию, организации и проведению внутреннего аудита;

- анализ со стороны руководства. Раздел необходим для описания требований к высшему руководству организации по планированию и анализу СМК.

10 Улучшение

- общие положения. Раздел описывает как организация производит улучшение процессов, продукции;

- несоответствия и корректирующие действия. Раздел необходим для описания требований по действиям организации в случае обнаружения несоответствий;

- постоянное улучшение. Данный раздел отражает возможности организации для непрерывного совершенствования результатов работы и системы менеджмента качества.

Таким образом, рассмотрена структура руководства по качеству и дано обоснование данной структуры. В соответствии с этим необходимо формирование разделов руководства по качеству для ООО «ПКФ ОТВОД».

2.4 Формирование разделов руководства по качеству

Рассмотрим фрагменты текста предлагаемого Руководства по качеству.

Введение

Настоящее Руководство по качеству описывает систему менеджмента качества ООО «ПКФ ОТВОД». Руководство является обобщающим документом СМК, разработанным в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001:2015 Системы менеджмента качества.

Основная цель ООО «ПКФ ОТВОД» в области качества – производство продукции, удовлетворяющей и превосходящей по своему качеству ожидания потребителей, получение устойчивой прибыли для дальнейшего развития компании в интересах наших потребителей, сотрудников и других заинтересованных сторон.

Руководство по качеству предназначено для ознакомления сотрудников предприятия, внешних аудиторов, потребителей услуг ООО «ПКФ ОТВОД» и иных заинтересованных лиц.

Руководство по качеству не содержит материалов, относящихся к коммерческой тайне, и может находиться в открытом доступе.

Нормативные ссылки

ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

ГОСТ Р 54985-2018 Руководящие указания для малых организаций по внедрению системы менеджмента качества на основе ИСО 9001:2015

3 Термины и сокращения

В настоящем «Руководстве по качеству» используются термины и определения, закрепленные в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Термины о определения».

Для целей настоящего Руководства по качеству использованы следующие термины и сокращения:

- трубопровод: Сооружение из труб, деталей трубопровода, арматуры, плотно и прочно соединенных между собой, предназначенное для транспортирования газообразных и жидких продуктов.
- деталь трубопровода – часть трубопровода, предназначенная для соединения отдельных его участков с изменением или без изменения направления или проходного сечения или крепления трубопровода;
- отвод – соединительная деталь, предназначенная для поворота трубопровода;
- бочаты стальные – деталь для присоединения трубных систем отопления, водоснабжения, газопровода с использованием уплотнительных изделий;
- переход – элемент трубопровода, предназначенный для сопряжения труб различного диаметра;
- эллиптическая заглушка – элемент трубопровода для герметичного закрытия свободных концов труб, используемых в составе трубопроводов
- заказчик – организация заказывающая, получающая и использующая изделия или осуществляющая торговую деятельность (например, торговый дом).
- организация – предприятие, производящее или изготавливающее продукцию.

4 Понимание организации и ее среды

4.1 Окружение организации

Потребителями продукции ООО «ПКФ ОТВОД» являются предприятия химической, нефтехимической, горнорудной, топливно-энергетической, химико-фармацевтической, пищевой, мясомолочной промышленности и строительно-монтажные организации. Продукция реализуется на рынке России и в странах СНГ.

ООО «ПКФ ОТВОД» выполняет все требования законодательства РФ.

Характеристика внутренней среды ООО «ПКФ ОТВОД»:

- высококвалифицированные сотрудники;
- современное высокотехнологическое оборудование;
- современные технологии, обеспечивающие надежность и безопасность продукции;
- использование материалов только соответствующих стандартам.

4.2 Понимание потребностей и ожидания сторон

Основными заинтересованными сторонами в деятельности ООО «ПКФ ОТВОД» являются:

- заказчики;
- персонал – работники организации.

Понимание потребностей всех заинтересованных сторон является одним из основных принципов менеджмента качества в ООО «ПКФ ОТВОД». Определяющая роль в ориентации всей деятельности организации на заинтересованные стороны принадлежит директору организации.

ООО «ПКФ ОТВОД» рассчитывает прочность деталей при этом учитывает внешние и внутренние факторы: воздействие на металл окружающей среды и перекачиваемого вещества. Продукция ООО «ПКФ ОТВОД» отвечает всем требованиям отечественных и международных стандартов.

ООО «ПКФ ОТВОД» гарантирует, что запросы и ожидания заинтересованных сторон установлены, переведены в требования к содержанию производственных процессов и выполняются с целью достижения удовлетворенности всех групп заинтересованных сторон.

Организация ориентирует свою деятельность, прежде всего, на удовлетворение заказчиков и повышение их удовлетворенности. Вся продукция производится только из высококачественных материалов, соответствующих национальных стандартов, что обеспечивает ее надежность и безопасность при

использовании.

4.3. Определение области применения системы менеджмента качества

Система менеджмента качества (СМК) ООО «ПКФ ОТВОД» распространяется как на производство продукции, так и на обслуживание заказчиков.

4.4 Система менеджмента качества и ее процессы

Основой СМК ООО «ПКФ ОТВОД» является процессная модель, где все начинается с определения требований заказчиков и заканчивается их удовлетворенностью. Вся деятельность по обеспечению качества представлена в виде 3-х блоков процессов:

- процессы высшего руководства: процессы управления организацией;
- процессы производства продукции – основные процессы;
- обеспечивающие процессы, заключающиеся в управлении поддерживающих процессов и ресурсов.

Реестр процессов представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Реестр процессов СМК ООО «ПКФ ОТВОД»

№ п.п	Наименование процесса	Аббревиатура	Пункт ИСО 9000-2015, определяющего необходимость процесса
1	2	3	4
Управленческие процессы			
	«Разработка политики целей в области качества»	УП.01	4.4, 5.2, 6.2, 7.3
	«Анализ СМК со стороны руководства»	УП.02	5.1, 8.3, 9.3
	«Управление корректирующими действиями»	УП.03	5.2, 9.2
	«Управление рисками»	УП.04	6.1, 6.3
	«Внутренний аудит»	УП.05	8.2
	«Управления документированной информацией».	УП.06	6.2, 7.3, 7.5

Окончание Таблицы 4

1	2	3	4
Основные процессы			
	«Разработка деталей».	ОП.01	8.1, 8.2, 8.3
	«Проектирование деталей».	ОП.02	8.1, 8.2, 8.3
	«Разработки графика производства и загрузки производственных мощностей»	ОП-03.1	7.1, 7.3, 8.3
	«Закупка и поставка труб»	ОП.03.2	6.1
	«Входной контроль труб»	ОП.03.3	6.1
	«Изготовление отводов»	ОП.03.4	8.5, 8.6
	«Прием и маркировка»	ОП.04.1	8.1, 8.5, 8.6
	«Контроль технологии изготовления»	ОП.04.2	7.3, 7.4
	«Контроль продукции»	ОП.04.3	7.3, 7.4, 8.1
	«Маркетинговая работа»	ОП.05	
	«Анализ и заключение договоров с покупателями»	ОП.06	7.2, 8.1
Вспомогательные (обеспечивающие) процессы			
	«Складирование и хранение готовой продукции»	ВП.01	7.3
	«Доставка готовой продукции»	ВП.02	7.2, 8.1, 8.4.
	«Ремонтные работы»	ВП.03	6.1
	«Управление персоналом»	ВП.04	5.1, 6.1

Руководство и персонал ООО «ПКФ ОТВОД» понимают требования ISO 9001:2015 в части применения процессного подхода при разработке, внедрении, поддержании СМК, улучшении результатов деятельности для удовлетворенности заказчика посредством выполнения его требований.

Цель реализации процессной модели – обеспечение гарантий качества и безопасности продукции организации.

СМК ООО «ПКФ ОТВОД» представляет собой совокупность мероприятий, методов и средств, обеспечивающих качество производства продукции на всех этапах: от определения требований заказчиков до поставки продукции до заказчика.

Руководство указанными процессами включает:

- формирование положений – регламентов для определения последовательности и взаимодействие процессов;

- установку критериев и способов производства, необходимых для обеспечения качества и безопасности продукции;
- обеспечение товарно-материальными и информационными ресурсами, необходимыми для поддержки процессов;
- осуществление контроля каждого показателя на этапе производства и соответствие продукции «Техническим условиям» (температуры, геометрических размеров деятелей и т.д.);
- разработку и реализацию мероприятий для достижения запланированных результатов, и постоянного улучшения этих процессов.

Процессное управление СМК в ООО «ПКФ ОТВОД» осуществляется на основании настоящего «Руководства по качеству», регламентов процессов.

Задачами СМК являются:

- обеспечение и повышение результативности процессов и качества производства продукции для постоянного удовлетворения требований и ожиданий заказчика;
- обеспечение уверенности руководства организации в том, что результативность процессов и качество продукции, соответствуют запланированным;
- обеспечение уверенности заказчика в том, что качество соответствуют его потребностям и договорам.

Для обеспечения уверенности заказчика в том, что качество продукции соответствуют его потребностям ООО «ПКФ ОТВОД» предоставляет полный пакет сопроводительной документации:

- паспорт на изделие;
- сертификат соответствия;
- разрешение Ростехнадзора.

5. Лидерство.

5.1. Лидерство и обязательства

Директор ООО «ПКФ ОТВОД» исполняет функции управления СМК и привержен эффективному функционированию СМК в организации.

Для эффективного функционирования СМК директор:

- доводит до сведения персонала важность реализации требований заказчиков, требований документации СМК;
- разрабатывает, корректирует цели и меры по реализации политики в области качества;
- проводит анализ СМК,
- создает условия для достижения стратегических целей СМК и предприятия в целом.

5.2. Политика в области качества

Система менеджмента качества охватывает персонал и деятельность всего предприятия, направлена на обеспечение высокого качества выпускаемой продукции.

СМК реализуется и поддерживается путём:

- разработки необходимых программ и других документов, обеспечивающих выполнение целей по качеству, и доведения их до сведения персонала;
- проведения внутренних проверок СМК;
- обучения и повышения квалификации персонала;
- закрепления за каждым сотрудником персональной документированной ответственности за организацию его рабочих процессов;
- проведения анализа СМК и внедрения корректирующих мероприятий.

Соответствие политики качества требованиям внешней среды поддерживается ее регулярной проверкой и актуализацией директором организации.

Реализуя политику в области качества, директор организации принимает на себя обязательства соответствовать требованиям рынка и заказчиков, постоянно

повышать результативность СМК путем постоянного ее анализа и принятия решений, направленных на ее улучшение.

Политика в области качества – самостоятельный документ, являющийся частью системы менеджмента качества, разрабатываемый высшим руководством организации. Политика в области качества периодически (не менее 1 раза в год) анализируется директором, главным инженером-технологом для приведения ее в соответствие с потребностями заказчиков, интересами и целями в области качества.

5.3. Организационные роли, ответственность и полномочия

Организационные роли, ответственность и полномочия, в том числе по качеству, определены и задокументированы в должностных инструкциях сотрудников. С должностными инструкциями ознакомлены все сотрудники в порядке, установленном законодательством.

6. Планирование

6.1. Цели в области качества и планирование их достижения

Главной целью ООО «ПКФ ОТВОД» в области качества – удовлетворение запросов и требований заказчиков за счет постоянного повышения качества, безопасности, эксплуатационной надежности и долговечности нашей продукции.

Для достижения данной цели ежегодно директор совместно с главным инженером-технологом осуществляют анализ и оценку текущего состояния предприятия, риски развития и определяют возможности их улучшения.

Мониторинг достижения целей осуществляется главным инженером-технологом, директором и главным бухгалтером в части исследования экономических показателей. Результаты анализа являются основанием для принятия корректирующих мер.

Порядок планирования и достижения целей в области качества описан в УП.02 «Анализ СМК со стороны руководства», УП.01 «Разработка политики целей в области качества».

6.2. Планирование изменений

За планирование изменений на предприятии отвечают директор и главный инженер-технолог. Изменения направлены на повышение результативности и эффективности деятельности предприятия в целом, отдельных бизнес-процессов. Для реализации проводится анализ с целью выявления резервов роста результативности предприятия, и разработка корректирующих мер, направленных использование выявленных резервов.

Подробный порядок действий оформлен в УП.03 «Управление корректирующими действиями». Порядок изменений, вызванных возникновением риска изложен в УП.04 «Управление рисками».

7. Поддержка

7.1. Ресурсы

Директор ООО «ПКФ ОТВОД» определяет и обеспечивает ресурсы, необходимые:

- для внедрения и поддержания системы менеджмента качества в рабочем состоянии, а также для роста ее результативности;
- для роста удовлетворенности заказчиков путем выполнения их требований.

Виды ресурсов ООО «ПКФ ОТВОД» для поддержки системы менеджмента качества представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Ресурсы системы менеджмента качества ООО «ПКФ ОТВОД»

Наименование ресурса	Описание ресурса
1	2

Трудовые ресурсы	ООО «ПКФ ОТВОД» определены квалификационные требования к конкретным должностям, которые зафиксированы в должностных инструкциях каждого работника в соответствии с положениями Трудового кодекса РФ и иными нормативно-правовыми актами, регулирующими трудовые правоотношения. Для роста квалификации сотрудников, развития компетенции ежегодно проводится обучение. Также обучение кадров проводится при поступлении на работу, изменении условий производства. Организация и проведение обучения проводится в соответствии с ВП.04 «управления персоналом»
Инфраструктура	ООО «ПКФ ОТВОД» разрабатывает инфраструктуру в рамках подготовки производства продукции. Выбор технологического оборудования, оснастки и инструмента осуществляется исходя из потребностей производственных процессов главным инженером-технологом. Проведение ремонтных работы оборудования производится на основании и в соответствии с ВП.03 «Ремонтные работы» Ответственный за выполнение требований – директор.
Производственная среда	В ООО «ПКФ ОТВОД» поддерживается производственная среда, которая соответствует законодательно установленным требованиям, в том числе требованиям по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, санитарно-гигиеническим нормам. Ответственный за выполнение требований – главный инженер – технолог.
Финансовые ресурсы	Реализация мероприятий системы менеджмента качества финансируются из прибыли. Ответственный – главный бухгалтер.
Информационные ресурсы	Ресурсами являются: - изменения тенденций рынка, цен, действий конкурентов, запросов и мотивов заказчиков и другие факторы внешней среды, влияющие на реализацию и конкурентоспособность продукции. Ответственный за сбор – менеджер по продажам; - замечания, рекламации заказчиков. Ответственный за сбор – главный инженер-технолог; - данные о новых технологиях, применение новых материалов и т.п., что связано с усовершенствованием качественных и эксплуатационных характеристик продукции. Ответственный за сбор – главный инженер-технолог; - внутренние данные предприятия: статистические и бухгалтерские данные предприятия, их анализ. Ответственный за сбор – главный бухгалтер.

7.2 Документированная информация.

Документированная информация ООО «ПКФ ОТВОД» включает:

- документированные политику и цели в области качества;

- Руководство по качеству;
- регламенты процессов, документированные процедуры;
- документы, подтверждающие выполненные действия и достигнутые результаты;
- документы, необходимые для обеспечения эффективного планирования и осуществления процессов.

К документам для обеспечения эффективного планирования и осуществления процессов относятся:

- процедуры системы менеджмента качества;
- программы развития, годовые планы;
- организационные документы (схема организационной структуры, штатное расписание, должностные инструкции);
- информационно-справочные документы (данные о качестве);
- документы по трудовым правоотношениям (в т. ч. копии документов о
- квалификации персонала);
- распорядительные документы (приказы, распоряжения);
- документы, обеспечивающие ведение документооборота и учет.

К документам, устанавливающим регламенты процессов, необходимым для реализации процессов, и документированным процедурам относятся:

УП.01 «Разработка политики целей в области качества»

УП.02 «Анализ СМК со стороны руководства»

УП.03 «Управление корректирующими действиями»

УП.04 «Управление рисками»

УП.05 «Внутренний аудит»

УП.06 «Управления документированной информацией».

ОП.01 «Разработка деталей».

ОП.02 «Проектирование деталей».

ОП-03.1 «Разработка графика производства».

ОП.03.2 «Закупка и поставка труб».

ОП.03.3 «Входной контроль труб».

ОП.03.4 «Изготовление отводов».

ОП.04.1 «Приемка и маркировка готовой продукции».

ОП.04.2 «Контроль технологии изготовления».

ОП.04.3 «Контроль продукции».

ОП.05 «Маркетинговая работа».

ОП.06 «Анализ и заключение договоров с покупателями».

ВП.01 «Складирование и хранение готовой продукции».

ВП.02 «Доставка готовой продукции».

ВП.03 «Ремонтные работы».

ВП.04 «Управление персоналом».

Документированная информация в ООО «ПКФ ОТВОД» используется на бумажных носителях и в электронном виде.

Порядок управления документацией определен в УП.06 «Управления документированной информацией».

8 Деятельность

8.1 Планирование деятельности и управление ею

ООО «ПКФ ОТВОД» планируют и разрабатывает процессы и виды деятельности, необходимые для обеспечения жизненного цикла продукции. Процедурами планирования ООО «ПКФ ОТВОД» являются:

- стратегическое планирование развития организации;
- планирование порядка и правил исполнения процессов организации;
- планирование графика производства и загрузки производственных мощностей.

Порядок планирования деятельности документально оформлен в ОП.01 «Разработка деталей», ОП.02 «Проектирование деталей», ОП-03.1 «Разработка графика производства».

8.2 Требования к продукции

В ООО «ПКФ ОТВОД» разработаны и реализуются процессы взаимодействия с заказчиками, определены требования к продукции и процессам производства.

Контроль качества изделий проводится в соответствии с разработанными на предприятии Техническими условиями, а также с требованиями ГОСТ:

- переходов концентрических и эксцентрических по ГОСТ 17378-2001;
- переходов концентрических из водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75;
- заглушек эллиптических по ГОСТ 17379-2001;
- тройников по ГОСТ 17376-2001.

Для производства отводов используется труба, соответствующая ГОСТ 3262-75 диаметром от 15 до 50 мм.

Для производства сгонов, резьбы, бочат используется труба, соответствующая ГОСТ 8969-75 диаметром 15 – 100 мм.

Работа с заказчиками осуществляется на основе документа ОП.06 «Анализ и заключение договоров с покупателями», ВП.02 «Доставка готовой продукции».

Идентификация требований заказчиков осуществляется в соответствии с порядком, установленным в картах процессов ВП.02 «Доставка готовой продукции».

8.3 Производство продукции

ООО «ПКФ ОТВОД» занимается изготовлением, комплектацией и поставкой деталей трубопроводов:

- отводов, из трубы соответствующей ГОСТ 3262-75 Д 15 – 50 мм;

- сгонов, резьбы, бочат черных и оцинкованных для соединения водогазопроводных труб диаметром 15 – 100 мм, соответствующих ГОСТу 8969-75.

В ООО «ПКФ ОТВОД» требования к производству продукции установлены и осуществляются в соответствии со следующей документированной информацией:

- планирование продукции – ОП.01 «Разработка деталей», ОП.02 «Проектирование деталей»;
- планирование работ – ОП-03.1 «Разработка графика производства»;
- применение карт процессов и стандартов предприятия – ОП.04.2 «Контроль технологии изготовления», ОП.03.4 «Изготовление отводов», ОП.04.1 «Приемка и маркировка готовой продукции», ВП.01 «Складирование и хранение готовой продукции», ОП.05 «Маркетинговая работа», УП.06 «Управления документированной информацией»;
- контроль и мониторинг работ по заказу ведется менеджером по продажам и директором за счет еженедельных и статусных совещаний в соответствии с ОП.06 «Анализ и заключение договоров с покупателями», порядок действий по сохранению соответствия продукции определен в ОП.04.2 «Контроль технологии изготовления», порядок проверки поставленной продукции установлен в ОП.04.3 «Контроль продукции».

8.4 Управление несоответствующими выходами

В ООО «ПКФ ОТВОД» разработаны необходимые действия для случаев возникновения несоответствий в процессах или продукции. Также установлены нормы для показателей и характеристик:

- к толщине металла отвода – нормируется минимальная толщина;
- допустимые и недопустимые дефекты, способы их исправления;
- точность габаритов, диаметров и геометрии всего изделия.

Контрольные точки заказов устанавливаются в ОП.06 «Анализ и заключение договоров с покупателями».

9 Оценка показателей деятельности

9.1 Мониторинг, измерения, анализ и оценка

В ООО «ПКФ ОТВОД» анализ удовлетворенности заказчика проводится на основании и в соответствии с КП – 16 «Порядок и правила работы с покупателями», КП -14 «Порядок и правила доставки готовой продукции».

Анализ и оценка показателей деятельности в ООО «ПКФ ОТВОД» проводятся на основании и в соответствии с ОП.06 «Анализ и заключение договоров с покупателями», ОП.04.3 «Контроль продукции».

9.2 Внутренний аудит

Внутренние аудиты в ООО «ПКФ ОТВОД» проводятся на основании и в соответствии с УП.05 «Внутренний аудит».

9.3 Анализ со стороны руководства

Анализ со стороны руководства проводится директором ООО «ПКФ ОТВОД» на основании и в соответствии с УП.02 «Анализ СМК со стороны руководства».

10 Улучшение

10.1 Общие положения

Улучшения качества продукции на предприятии осуществляется за счет выявления несоответствующей продукции и выполнения корректирующих действий по исправлению несоответствий.

10.2 Несоответствия и корректирующие действия

УП.03 «Управление корректирующими действиями» определяет порядок проведения корректирующих действий и ответственность за организацию каждого из направлений корректирующих.

10.3 Постоянное улучшение

В ООО «ПКФ ОТВОД» ежемесячно, ежеквартально и ежегодно проводится оценка результативности системы менеджмента качества, процессов, продукции, выявляются резервы эффективности улучшений, разрабатываются корректирующие действия на основании и в соответствии УП.02 «Анализ СМК со стороны руководства».

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА ООО «ПКФ «ОТВОД» К ВНЕДРЕНИЮ СМК

3.1 Разработка методики подготовки сотрудников, ответственных за внедрение СМК

Согласно ГОСТ Р 54985-2018 Организация должна определить и обеспечить наличие ресурсов, необходимых для разработки, внедрения, поддержания и постоянного улучшения системы менеджмента качества. Организаций должна определить и обеспечить наличие должностных лиц, необходимых для результативного внедрения системы менеджмента качества и для функционирования и управления ее процессами.

Обучение сотрудников основам менеджмента качества и связанным с ним стандартам ISO — обязательный этап создания СМК. Руководству необходимо создать условия для вовлечения всего персонала компании в процесс создания, внедрения и развития СМК. Поэтому целесообразно назначить ответственного за внедрение СМК и направить его на прохождение курсов. Руководители подразделений предприятии будут проходить внутрифирменное обучение в части теоретической подготовки под руководством ответственного за СМК. Учебный курс внутрифирменной подготовки предлагаем провести в течение 32 учебных часов. Обучение заканчивается зачетом. При успешном результате тестирования выдаётся сертификат. Практическое освоение будет проходить в процессе разработки и внедрения СМК.

Каждая категория персонала должна иметь свой объем подготовки. Распределение дидактических элементов подготовки персонала ООО «ПКФ «ОТВОД» к внедрению СМК по должностям приведено в таблице…

Таблица 1 – Распределение дидактических элементов подготовки персонала ООО «ПКФ «ОТВОД» к внедрению СМК по должностям

№	Название учебного элемента	Главный инженер	Владелец процесса	Мастер
1.	Качество	+	-	+
2.	Менеджмент качества	+	+	+
3.	Система менеджмента качества	+	+	+
4.	Стандарт	+	-	+

5.	Стандарты ISO	-	+	-
6.	Процесс	+	-	+
7.	Операционные процессы	-	+	+
8.	Системные процессы	-	+	+
9.	Схема взаимодействия процессов	-	+	+
10.	Руководство процессами	-	+	+
11.	Методология PDCA	-	+	-
12.	Цикл PDCA	-	+	-
13.	Риск	+	-	+
14.	Документированная информация	+	-	-
15.	Документация СМК	-	+	+
16.	Этапы документирования СМК	-	+	-

Данное распределение определит объем изучаемого материала в используемых методических материалах.

На основе унифицированной программы обучения предоставленной консультантом по системе менеджмента качества мы предлагаем ввести методику подготовки сотрудника внутри предприятия.

В структуру программы обучения включены три раздела, которые предоставлены в таблице 6.

Таблица 6 – Тематический план подготовки персонала ООО «ПКФ «ОТВОД» к внедрению СМК

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Самоподготовка	Теоретические занятия	Зачет
1	Положение и требования ГОСТ Р 9001-2015	12	8	4	1
2	Документальное оформление и порядок разработки системы менеджмента качества	12	8	2	2
3	Организация и проведение внутренних аудитов.	8	2	4	1
Итого		32	18	10	4

Содержание обучения приведено ниже.

Тема 1. Положение и требования ГОСТ Р 9001-2015

Понятие серии стандартов ИСО 9000. Основные требования к СМК предприятия. Особенности СМК на малых предприятиях. Понятие процессного подхода к построению СМК.

Тема 2. Документальное оформление и порядок разработки системы менеджмента качества

Структура документации СМК. Требования к разработке карт процессов.

Тема 3. Организация и проведение внутренних аудитов

В рамках программы обучения рассмотрим тему «Положение и требование ГОСТ Р 9001-2015», которая включает в себя следующие пункты:

1 Требования к последовательности планирования и руководства процессов на предприятии согласно ISO 9001:2015

2 Виды процессов

3 Схема взаимодействия процессов по стандарту ГОСТ Р ИСО 9001:2015

4 Цикл PDCA в рамках системы менеджмента качества стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015

6 Общее описание цикла PDCA

7 Структура документированной информации СМК по стандарту ISO 9001:2015

Для самоподготовки, теоретических занятий и контроля усвоения знаний сотрудника разработаем листы рабочей тетради.

3.2 Разработка методических материалов для проведения обучающих занятий, с использованием листов рабочей тетради

Для обучения сотрудников предприятия ООО «ПКФ «Отвод» навыкам разработки документов по созданию на предприятии систем менеджмента качества целесообразно разработать рабочую тетрадь. Использование рабочих тетрадей при обучении работников предприятий позволяет повысить эффективность учебного

процесса, качественно организовать работу над освоением материала каждого сотрудника.

Рабочая тетрадь – это пособие с печатной основой для работы непосредственно на содержащихся в нем заготовках; применяется преимущественно на первоначальных этапах изучения темы с целью увеличения объема практической деятельности и разнообразия содержания, форм работы, а также видов деятельности обучающихся [][1].

Цель применения рабочих тетрадей в профессиональном обучении – обеспечение качественного усвоения учебного материала; выработка умений и навыков учебной деятельности; формирование навыков самостоятельной работы; активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Главная цель использования рабочей тетради в процессе обучения сотрудников ООО ПКФ «Отвод» – обеспечить пооперационное формирование мыслительных процессов, способствовать повышению эффективности обучения и уровня их творческого развития. Внедрение рабочих тетрадей в практику профессионального обучения помогает решать следующие задачи:

- продолжение развития мышления у обучающихся сотрудников в процессе самостоятельного овладения учебным материалом;
- более прочное усвоение теоретических знаний;
- приобретение практических умений и навыков решения не только типовых, но и развивающих, творческих заданий;
- контроль за ходом обучения;
- формирование у обучающихся сотрудников умений и навыков самоконтроля[2].

---

[1]Торые ? Юрьева Г.Г. Индивидуальная методическая продукция как форма реализации творческих возможностей преподавателя [Электронный ресурс]: URL:http://lesteh.onego.ru/file.php/id/f5806/name/Docklad.doc

[2] Мананникова М.Н. Листы рабочей тетради как средство формирования ключевых компетенций [Электронный ресурс]: URL: http://ogk.edu.ru/sites/all/files/sbornik-2011.pdf.

Рабочие тетради в учебном процессе выполняют несколько функции – обучающую, развивающую, воспитывающую, формирующую, рационализирующую и, наконец, контролирующую. Обучающая функция рабочей тетради состоит в том, что тетрадь способствует формированию у обучающихся сотрудников необходимых знаний и умений. Она способствует развитию устойчивого внимания на занятиях, вырабатывает значимые личностные качества, например, самостоятельность, сосредоточенность, концентрацию внимания и др. Работа с рабочей тетрадью помогает обучающимся сотрудникам формировать навыки самообразования и самообучения, способствует научению рациональной организации учебного времени и учебной работы. Кроме того, рабочая тетрадь – эффективное средство контроля и самоконтроля знаний и умений обучающимся сотрудников, получаемых в процессе обучения.

Чтобы выполнять поставленные перед ней задачи, рабочая тетрадь должна отвечать определенным требованиям: отражать все темы курса учебной дисциплины; быть понятной, доступной и интересной каждому обучающемуся, а значит, содержать дифференцированные задания, рассчитанные на тех, кто с большим трудом воспринимает и усваивает материал; стать «настольной книгой» обучающегося по данной дисциплине, сочетающей в себе краткий справочник по теории, сборник задач и упражнений, тетрадь для аудиторной или домашней работы, регулярно проверяемой педагогом.

Методика применения рабочих тетрадей в учебном процессе может быть различной, выделяется три основных варианта использования рабочих тетрадей:

- рабочая тетрадь используется при изучении нового материала и его закреплении. В этом случае изучение нового материала осуществляется на основе информационного комплекса составленного для каждой темы, изложенной в рабочей тетради;
- рабочая тетрадь используется в рамках комбинированного занятия, где с ее помощью осуществляется повторение и обобщение изученного материала.

Такой вариант предпочтительнее для занятий итогового повторения, когда по ходу занятия требуется повторить наиболее важные факты. Обобщение и заключение происходит с помощью заданий к занятию, домашних заданий, самостоятельных работ;

- отдельные занятия могут быть посвящены самостоятельному изучению нового материала с помощью рабочей тетради. Такая работа проводится индивидуально. Тем самым происходит приобщение обучающихся сотрудников к самостоятельной, исследовательской работе[3].

Рабочие тетради бывают нескольких видов – информационная, контролирующая и рабочая тетрадь смешанного вида. Информационная рабочая тетрадь содержит только информацию о содержании учебного материала и дает обучающимся сотрудникам ориентацию в содержании рассматриваемой темы. Контролирующая рабочая тетрадь применяется после изучения темы, и с ее помощью у преподавателя появляется возможность определить, на каком этапе обучения обучающийся допускает ошибку и в процессе занятий устранить ее. Наконец, смешанный вид рабочей тетради включает в себя информационный и контролирующий блоки. В информационный блок включают новый учебный материал, а в контролирующий – задания и тесты для контроля полученных знаний и умений, задания для самостоятельной работы[4].

Материал рабочей тетради должен быть четко структурирован. Основные структурные элементы, которые входят в состав рабочей тетради, – это введение, список рекомендованной литературы, задания по разделам курса, игротека, листы для индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.

---

[3] Юрьева Г.Г. Индивидуальная методическая продукция как форма реализации творческих возможностей преподавателя [Электронный ресурс]: URL:http://lesteh.onego.ru/file.php/id/ f5806/name/Docklad.doc (дата обращения: 12.01.2017).

[4] Голобокова Г.И. Рабочая тетрадь как дидактическое средство организации самостоятельной работы студентов // Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И.Герцена. Аспирантские тетради. 2008. № 23. С. 333.

Во введении содержится обращение к обучающемуся, раскрываются общие особенности расположения материала в тетради, даются рекомендации по работе с тетрадью, расшифровывает список основных обозначений в заданиях.

Каждая тема в тетради представляется системой вопросов и заданий. Они условно разделяются на следующие группы: на воспроизведение изученного материала;

- для развития мыслительных операций;
- для практического применения полученных теоретических знаний.
- задачи разного уровня сложности;
- задания и свободное место для самостоятельной работы[5].

Задания в рабочих тетрадях делятся по уровням[6]:

– первый уровень – это задания, ориентированные на выполнение алгоритмической деятельности и содержащие в себе подсказку (задачи на опознание, на различия, задачи-классификации);

– второй уровень – это специальные задания для проверки знаний, позволяющие произвести изучаемые учебные элементы без внешней опоры или подсказки (задачи-подстановки, конструктивные, типовые задачи);

– третий уровень – это контрольно-обобщающие задания.

С целью подержания заинтересованности учащихся и разнообразия их деятельности необходимо использовать различные виды и формы заданий (тесты, задания с пропущенными словами, творческие задачи и др.). Различные формы и виды заданий позволяют укреплять знания учащихся по курсам изучаемых дисциплин, включенных в учебные планы образовательных учреждений, а также

---

[5] Юрьева Г.Г. Индивидуальная методическая продукция как форма реализации творческих возможностей преподавателя [Электронный ресурс]: URL:http://lesteh.onego.ru/file.php/id/f5806/name/Docklad.doc (дата обращения: 12.01.2017).

[6] Мананникова М.Н. Листы рабочей тетради как средство формирования ключевых компетенций [Электронный ресурс]: URL: http://ogk.edu.ru/sites/all/files/sbornik-2011.pdf (дата обращения: 12.01.2017).

дают возможность обучающимся сотрудникам понять не только необходимость, но и свою ответственность за качество усвоения учебного материала.

Дифференцированный подход позволяет адаптировать рабочие тетради для обучающихся сотрудников с различными особенностями умственной деятельности и разным уровнем способностей и интеллектом.

Правильный подбор вопросов и заданий в рабочей тетради способствует эффективному формированию различных компетенций у обучающихся сотрудников (таблица 63).

Важно, чтобы в рабочих тетрадях содержались не только вопросы и задания, но и игротека, где может быть предложена работа с кроссвордом, решение головоломок и пр. Это разнообразит учебную деятельность, делает ее более эвристической. Необходимы и задания для индивидуальной самостоятельной работы, в т.ч. на выполнение обучающимся творческих заданий. Кроме того, в рабочей тетради должна быть представлена система контроля и самооценки обучающимся результатов своей самостоятельной работы.

Таблица 7 – Соответствие типа задания в рабочей тетради, компетенции и умения, сформированного в процессе выполнения задания[7]

Тип умения	Тип задания
1	2
Целостно-смысловые компетенции	
- умение формулировать собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; - уметь принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять действия и поступки на основе выбранных целевых и смысловых установок.	- открытые вопросы, - формулирование определений, - творческие задачи, - поисковые задачи, - дополнительный материал
Учебно-познавательные компетенции	
- ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель; - задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме; - выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий	- открытые вопросы, - творческие задачи, - поисковые задачи, - дополнительный материал, - заполнение таблиц и схем
Информационно- коммуникативные компетенции	
- владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, атласами, картами, определителями, энциклопедиями, каталогами, словарями, CD-Rom, Интернет; - самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; - ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое;	- открытые вопросы, - формулирование определений, - творческие задачи, - поисковые задачи, - заполнение таблиц, - задания на соответствия, - самостоятельный поиск дополнительных данных.

[7] Мананникова М.Н. Листы рабочей тетради как средство формирования ключевых компетенций [Электронный ресурс]: URL: http://ogk.edu.ru/sites/all/files/sbornik-2011.pdf (дата обращения: 12.01.2017).

Окончание таблицы 7

1	2
уметь осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ; - владеть навыками использования информационных устройств: компьютера, телевизора, магнитофона, телефона, мобильного телефона, пейджера, факса, принтера, модема, копира; - применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио и видеозапись, электронную почту, Интернет	
Социально-трудовые компетенции	
- определять свое место и роль в окружающем мире, в семье, в коллективе, государстве; -владеть эффективными способами организации свободного времени	- творческие задачи, - поисковые задачи
Компетенции личностного самосовершенствования	
- стремление к самопознанию (умение анализировать действия и развивать свои способности), - формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения, - внутренняя экологическая культура, – умение обеспечить безопасность жизнедеятельности	- творческие задачи, - открытые вопросы, - дополнительные материалы

Обобщая методические основы использования рабочих тетрадей в процессе обучения сотрудников, можно отметить, что их применение дает очевидные преимущества: рабочие тетради позволяют сделать процесс обучения мобильным. Их использование быстрее других откликается на потребности в образовании и одновременно формирует эти потребности. Рабочие тетради обеспечивают обоснованный дифференцированный подход к обучению и оценке знаний обучающихся. Не случайно, в современной практике профессионального обучения рабочие тетради являются важным методическим средством, способствующим повышению качества обучения обучающихся сотрудников и развитию их учебных навыков.

Методическая разработка листов рабочей тетради по теме «Разработка документированной информации для создания СМК предприятия» дана ниже.

Рабочая тетрадь включает в себя задания, упражнения и кейсы по теме «Разработка документированной информации для создания СМК предприятия». Задания выстроены таким образом, чтобы позволить обучающимся сотрудникам последовательно освоить и закрепить материал по изучаемой теме.

Рассмотрим вариант рабочей тетради для подготовки сотрудников ООО «Отвод» к участию во внедрении СМК. Содержание рабочей тетради включает:

-обращение к обучающимся,

Условные обозначения,

-бланки заданий,

-список рекомендованной литературы.

Уважаемый обучающийся!

Вам предлагается рабочая тетрадь с заданиями по теме «Разработка документированной информации для создания СМК предприятия». Выполняя задания последовательно, Вы сможете в полном объеме освоить материал по теме, закрепить полученные знания, привести их в систему, а также проконтролировать глубину и полноту своих знаний.

В тетради содержатся задания для самостоятельного выполнения, предполагающие Вашу работу с учебной и научной литературой, дополнительными источниками информации.

В процессе поиска ответов на предлагаемые вопросы и задания Вы сможете более глубоко изучить материал, расширить свои представления о теме, закрепить полученные знания и отработать необходимые умения.

В рабочей тетради применяются условные обозначения:

 - поработать с рекомендуемой литературой

 - выучить или запомнить материал

 - ответить на вопросы по теме на закрепление

 - выполнить письменно

 - законспектировать

Рекомендованная литература



1 ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007. Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-to-10013-2007.

2 ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200124393.

3 ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200124394

4 ГОСТ Р ИСО/ТО 10013 – 2007. Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества. // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-to-10013-2007.

5 Воробьев А.Л., Косых Д.А., Щурин К.В. Управление качеством в историко-философском аспекте. М., 2016.

6 Проектирование системы менеджмента качества: основные этапы и мероприятия по составлению проекта СМК [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.nice-consulting.ru/articles/kak-osuschestvlyaetsya-proektirovanie-sistemy-menedzhmenta-kachestva, свободный (дата обращения: 20.05.2019).

7 Сертификация СМК (система менеджмента качества) [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.gostrus.com/sertifikaciya-smk.php, свободный (дата обращения: 20.05.2019).

8 Система менеджмента качества (СМК): понятие, принципы, цели [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://promdevelop.ru/sistema-menedzhmenta-kachestva-smk-ponyatie-printsipy-tseli, свободный (дата обращения: 22.05.2019)

9 Таратута М. Г. Проектирование систем менеджмента качества // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Общественные науки. 2005. №51.

10 Управление качеством / В. М. Челнокова, Н. В. Балберова. СПб.: СПбГАСУ, 2018.

11 Что входит в понятие система менеджмента качества? [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://1cert.ru/vopros-otvet/chto-vkhodit-v-ponyatie-sistema-menedzhmenta-kachestva, свободный (дата обращения: 20.05.2019)

12 Эволюция понятия качества и управления качеством продукции [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://economy-ru.com/upravlenie-kachestvom-menedjment/evolyutsiya-ponyatiya-kachestva-upravleniya-60418.html.

13 Принципы менеджмента качества // Международный центр стандартизации и сертификации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://iso2008.ru/press/25-pmk.html.

1 Опираясь на текст учебника Управление качеством / В. М. Челнокова, Н. В. Балберова. СПб.: СПбГАСУ, 2018 дайте определение:



Стандарт – это _____

_____

Стандарт ISO – это _____



_____

_____

2 Перечислите требования к последовательности планирования и руководства процессов на предприятии согласно ISO 9001:2015:



1)

_____

_____

2)

_____

_____

3)

_____

_____

4)

_____

_____

5)

_____

_____

6)

_____

_____

7)

_____

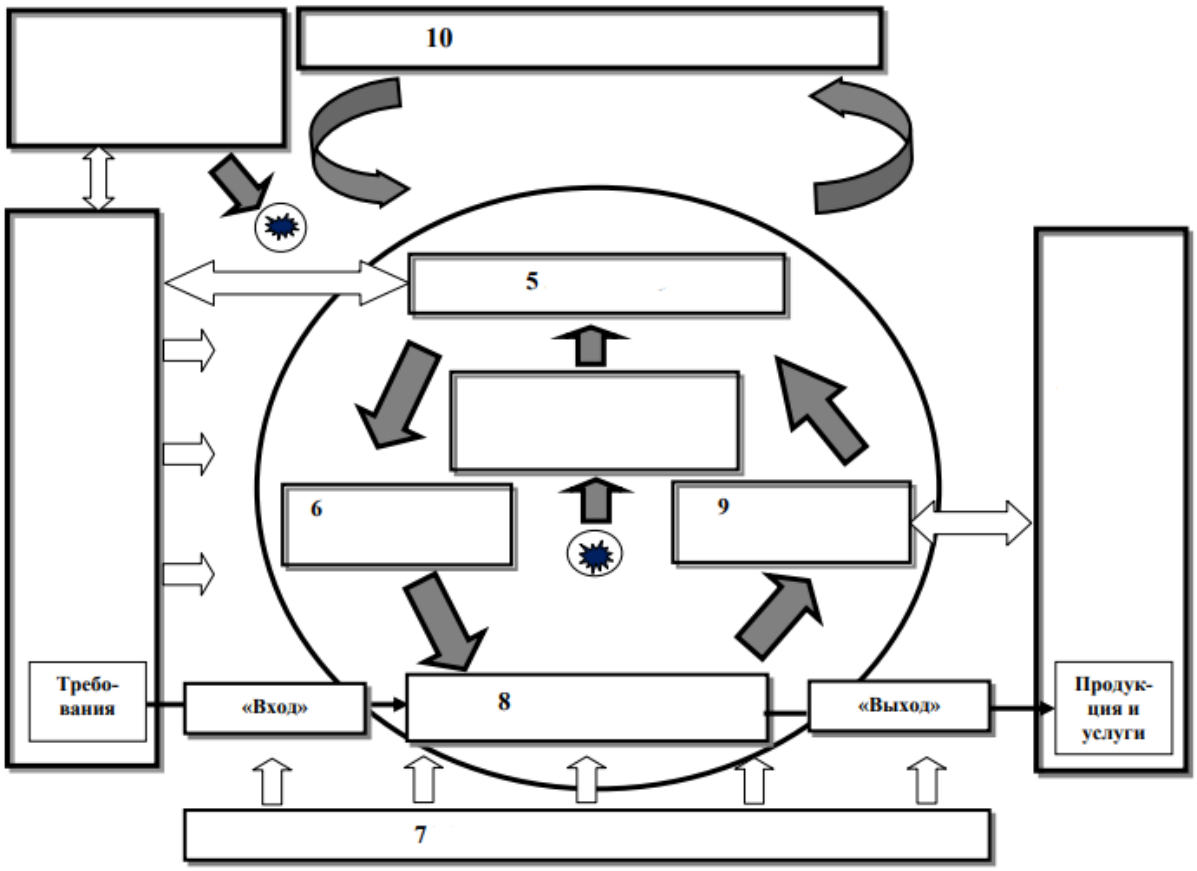
_____

3 Назовите виды процессов и дайте их краткую характеристику:

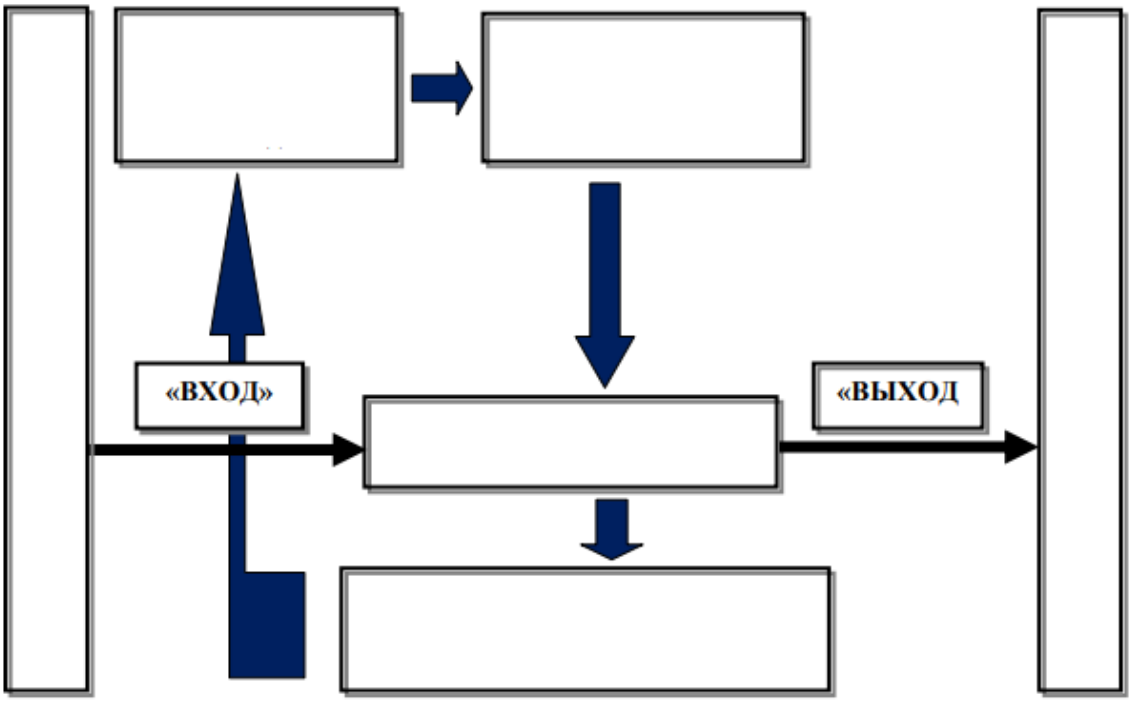


- _____ процессы – это _____
_____
- _____ процессы – это _____
_____

4 Заполните схему «Схема взаимодействия процессов по стандарту ISO 9001:2015»



5 Заполните схему «Цикл PDCA в рамках системы менеджмента качества стандарта ISO 9001:2015»



6 Продолжите фразу «Общее описание цикла PDCA заключается в следующем»

- планирование – _____
_____
_____
- действия («делай) – _____
_____
_____
- проверка – _____
_____
_____
- действия («делай») – _____
_____
_____

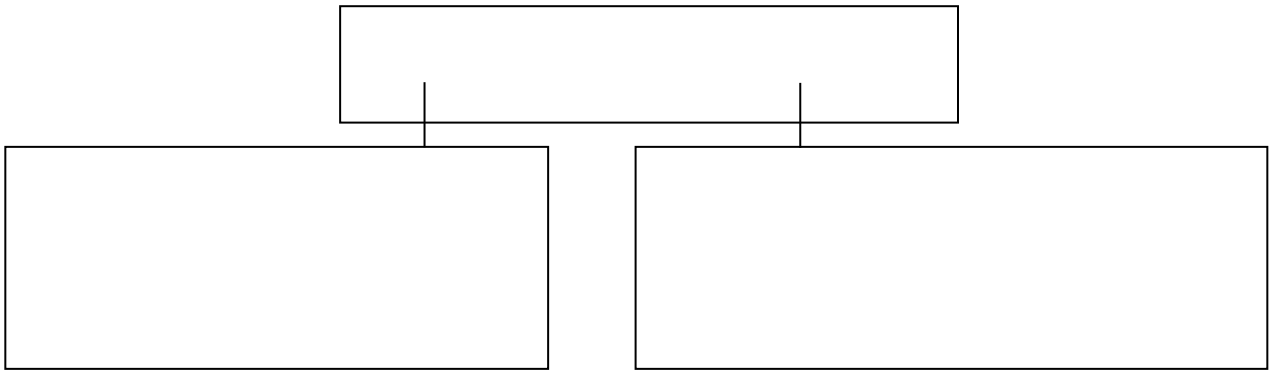
1. 7 Ознакомьтесь с литературой и запишите, какая должна быть собрана следующая информация при описании бизнес-процесса:



_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____



8 Заполните схему «Структура документированной информации СМК по стандарту ISO 9001:2015»:

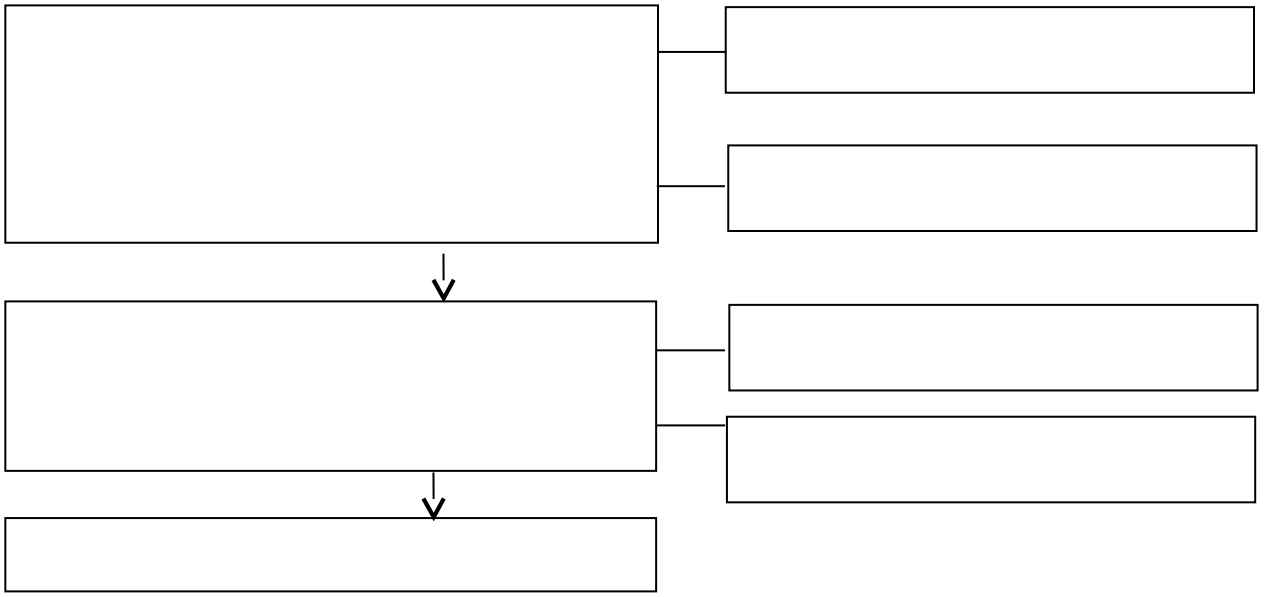




9 Заполните таблицу «Требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к составу документации СМК»

№ п/п	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2015	Документированная информация
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

10 Опишите этапы документирования системы менеджмента качества согласно стандарту 9001-2015, заполнив схему:



11 Дайте перечень пунктов примерного содержания руководства по качеству:

Пункт	Название, характеристика

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью выполнения выпускной квалификационной работы была разработка руководства по качеству для предприятия ООО «ПКФ ОТВОД» в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015.

Для достижения поставленной цели были выполнены установленные задачи.

- рассмотрена сущность системы менеджмента качества, изучены действующие стандарты по системам менеджмента качества, рассмотрены требования к СМК и руководству по качеству ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015;
- проанализирована деятельность и структура предприятия ООО «ПКФ ОТВОД», выявлены ее основные технологические процессы;
- обоснована структура руководства по качеству в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015;
- сформировано содержания разделов руководства по качеству для ООО «ПКФ ОТВОД».
- Разработаны план обучения сотрудников предприятия кого чему и рабочая тетрадь для самоподготовки сотрудников.

Итог написания выпускной квалификационной работы – полностью сформированный вариант Руководства по качеству для предприятия ООО «ПКФ ОТВОД», выполненный в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015, которое, в дальнейшем, может быть использовано предприятием как основополагающий документ системы менеджмента качества.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1 ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru.

2 ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru

3 ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Системы менеджмента качества. Требования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru

4 Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 447 с.

5 Богданова Н. В., Грибов В. В. Системы стандартизации. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2013. – 68 с.

6 Бойцов Б. В., Комаров Ю. Ю., Панкина Г. В. Вопросы управления качеством технологических процессов. – Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 298 с.

7 Галеев В. И. Разработка национального межотраслевого стандарта с дополнительными требованиями к системам менеджмента качества // Стандарты и качество. – 2017. – № 9. – 13 с.

8 Екатеринин М. В. Вопросы применения требований стандартов на системы менеджмента качества для разных отраслей экономики // Сертификация. – 2016. – № 2. – 19 с.

9 Екатеринин М. В. О ходе разработки новой версии международного стандарта ИСО 9001:2015 и методах совершенствования систем менеджмента качества // Вестник качества. – 2016. – № 2. – 21 с.

10 Евстропов Н. А., Корнеева В. М., Бабыкин С. В. Практика разработки и внедрения систем менеджмента качества на предприятиях и в организациях. – Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 351 с.

11 Р ИСО 73:2009. Менеджмент рисков. Словарь. – Москва: Изд-во стандартов, 2015. – 12 с.

12 ИСО 31000:2009. Менеджмент рисков. Принципы и руководящие указания. – Москва: Изд-во стандартов, 2015. – 18 с.

13 Комбс О. Мудрый стандарт ИСО 9001:2015 // Управление качеством. – 2015. – № 10. – 16 с.

14 Коротков В. С., Афонасов А. И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие. – Саратов: Профобразование, 2017. – 186 с.

15 Кудеяров Ю. А. Применение концепции неопределенностей при обработке результатов измерений: учебное пособие. – Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016. – 72 с.

16 Кудеяров Ю. А., Медовикова Н. Я. Метрологическая экспертиза технической документации. – Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 144 с.

17 Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции. – Москва: Дашков и К, 2016. – 336 с.

18 Минько Э. В., Минько А. Э. Менеджмент качества продукции и процессов. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. – 369 с.

19 Михеева Е.Н. Управление качеством. – Москва: Дашков и К, 2017. – 532 с.

20 Нормативные документы национальной и межгосударственной систем стандартизации: аннотированный перечень, 2015. – Москва: Стандартинформ, 2015. – 79 с

21 Никифоров А.Д. Управление качеством. – Москва: Дашков и К, 2015. – 717 с.

22 Окрепилов В.В. Менеджмент качества. – СПб.: Питер, 2017. – 649 с.

23 Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества. – Москва: Дашков и К, 2016. – 490 с.

24 Современные инструменты менеджмента качества/ под ред. Ю.А. Антохина и др. – СПб.: Питер, 2016. – 237 с.

25 Софинский П.И. Статистические методы контроля в менеджменте качества: учебное пособие. – Москва: Юнити, 2015. – 136 с.

26 Чайка И. И. Вглядываясь в будущее ISO 9001 / И. И. Чайка, В. И. Галеев, Е. К. Аванесов // Стандарты и качество. – 2015. – № 2. – 38 с.

27 Чайка И. И. Стандарт ИСО 9001:2015. Что нас ожидает? // Стандарты и качество. – 2016. – № 6. – 19 с.

28 Юрьева Г.Г. Индивидуальная методическая продукция как форма реализации творческих возможностей преподавателя [Электронный ресурс]: URL:http://lesteh.onego.ru/file.php/id/f5806/name/Docklad.doc

29 Мананникова М.Н. Листы рабочей тетради как средство формирования ключевых компетенций [Электронный ресурс]: URL: http://ogk.edu.ru/sites/all/files/sbornik-2011.pdf.

30 Голобокова Г.И. Рабочая тетрадь как дидактическое средство организации самостоятельной работы студентов // Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И.Герцена. Аспирантские тетради. 2008. № 23. С.333.