

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра материаловедения, технологии
и управления качеством

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК СИСТЕМА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 431 группы
направления 27.03.02 «Управление качеством»
факультета нано- и биомедицинских технологий

Таминдаровой Дарьи Олеговны

Научный руководитель
старший преподаватель

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

Е.Н. Дубовская

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой
профессор, д.ф. - .м.н.

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

С.Б. Вениг

инициалы, фамилия

Саратов 2019

Введение. Актуальность данной темы состоит в том, что стандартизация является инструментом обеспечения качества продукции, работ и услуг – важного аспекта многогранной коммерческой деятельности.

Формирование и внедрение СМК на предприятии содержит в себе целенаправленное всесторонне управляемое использование методов и систем управления в абсолютно всех областях деятельности, от разработок и проектировки до постпродажного обслуживания при совместной деятельности служащих всех уровней и руководства и при правильном применении возможностей технического обеспечения.

Внедрение основ качества в научно-исследовательскую работу (НИР) института имеет свои особенности, в сравнении с производственной сферы. Поэтому, необходимо рассмотреть их сквозь призму внедрения СМК. Именно это делает данную тему особенно актуальной [1].

Цель данной дипломной работы – проследить степень влияния стандартизации и сертификации, на повышение качества научно-технической продукции.

Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

- 1) Дать общую характеристику и изучить основные методы стандартизации;
- 2) Выявить особенности и значение стандартизации в России;
- 3) Определить особенности разработки и внедрения системы менеджмента качества;
- 4) Изучить проблемы внедрения системы менеджмента качества в научно-исследовательские институты
- 5) Определить роль, цели и принципы стандартизации 33 Центрального научно-исследовательского испытательного института (33 ЦНИИИ) МО РФ
- 6) Разработать элементы системы менеджмента качества для 33 ЦНИИИ МО РФ.

Объект исследования – 33 Центральный научно-исследовательский испытательный институт МО РФ.

Предмет исследования – комплекс теоретических, методологических и практических решений при использовании проектного подхода при разработке и внедрении системы менеджмента качества в НИИ.

Методологическую базу исследования образуют аналитический и структурно-логический методы. Так же в исследовании применялись экспертный, сравнительный и графический методы анализа с элементами системного подхода.

Данные разработки могут быть использованы при разработке внедрения системы менеджмента качества в 33 Центральный научно-исследовательский испытательный институт МО РФ. Структура работы: введение, две главы, заключение, список использованных источников и приложение

Во введении показана актуальность темы, объекты и методы исследований, задачи, а также практическая ценность и область применения результатов.

В первой главе было изучено понятие и основные методы стандартизации. Выявлены особенности и значение стандартизации в России. Определены особенности разработки и внедрения системы менеджмента качества.

Во второй главе были выявлены проблемы внедрения системы менеджмента качества в научно-исследовательские институты. Определена роль, цели и принципы стандартизации, а так же разработаны элементы СМК для 33 Центрального научно-исследовательского испытательного института МО РФ.

В заключении сделаны выводы и обобщения.

Основное содержание работы

Стандартизация представляет собой род деятельности, которая направлена на разработку и принятие стандартных норм, применяемых для изготовления различного рода изделий. Понятие охватывает широкий спектр

областей: регулирует производственные работы, обеспечивает безопасность производимых товаров и услуг, а также контролирует осуществление предписанных правил, разработанных с целью надежного функционирования предприятий.

Классификация категорий и видов стандартов.



Рисунок 1 – Классификация стандартов

Система менеджмента качества (СМК)

Система менеджмента качества (СМК) – это система, обеспечивающая эффективную работу компании, в том числе и в области управления качеством выпускаемой продукции. Наиболее эффективными при создании СМК считаются требования, зафиксированные в международных стандартах СМК ISO серии 9000 [2].

Основные мотивы для внедрения системы качества в научно-исследовательских учреждениях (НИУ):

1. Поиск новых заказчиков и рынков сбыта, в том числе международных;
2. Разработка и реализация долговременной стратегии выживания и развития института;
3. Сокращение всех видов потерь и издержек;
4. Повышение технологической и исполнительской дисциплины;
5. Упорядоченность и организованность всех процессов;
6. Необходимость сертификации продукции;
7. Лицензирование отдельных видов деятельности.

Работа по созданию системы качества НИИ имеет свои особенности, обусловленные как спецификой работ института, так и способами реализации общих, требований к элементам СМК [3]. Основные особенности деятельности НИИ представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Особенности и проблемы при внедрении системы качества в НИИ

Научная деятельность	Практическая деятельность	Образовательная деятельность	Отраслевые проблемы
<ul style="list-style-type: none"> - Отсутствие точной методологии по разработке, внедрению и реализации СМК; - Высокая степень зависимости проводимых научных исследований от личности исследователя; - Отсутствие четкой прослеживаемости между вкладом исследователя и конечным продуктом; - Высокая доля риска при проведении НИР; 	<ul style="list-style-type: none"> - Не постоянство характеристик производимой наукоемкой продукции; - Широкое вовлечение заказчика на всех стадиях создания наукоемкой продукции (научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы, производство, испытания, пуско-наладочные работы); - Недостаточное количество специалистов в сфере внедрения и поддержания СМК; 	<ul style="list-style-type: none"> - Нет производства материальной продукции; - Потребитель воспринимает и оценивает (иногда на подсознательном уровне) только академический уровень, профессиональные знания; - Нематериальный характер основных ценностей НИУ; - ЖЦП по длительности является значительным, что усложняет соответствие знаний, умений и навыков специалистов требованиям рынка. 	<ul style="list-style-type: none"> - Исследование, и производство специфичной продукции; - Длительность экспериментов (наблюдение за растениями, животными занимает много времени); - Длительный период кризисной отрасли, проблемы с финансированием отрасли;

Продолжение таблицы 1

Научная деятельность	Практическая деятельность	Образовательная деятельность	Отраслевые проблемы
- Высокая степень зависимости проводимых научных исследований от финансирования.	- Более низкий уровень организации культуры производства, по сравнению с производственными предприятиями.		- Влияние климатических и природных факторов

Кроме проблем, приведенных в таблице, основным препятствием для внедрения СМК является непонимание и отсутствие поддержки со стороны руководства институтов [4].

План-график внедрения СМК в 33 ЦНИИИ МО РФ

Таблица 2 – План-график внедрения СМК в 33 ЦНИИИ МО РФ

Задача	Срок	Примечание
Составить план-график разработки и внедрения СМК	Первая неделя	Утверждается Уполномоченным по качеству
Разработать Политику и цели в области качества	Первый месяц	Утверждается Председателем Совета директоров
Разработать Руководство по качеству	Первый, второй, третий и четвертый месяцы	С привлечением руководителей подразделений
Разработать письменные методики СМК		С привлечением руководителей подразделений
Обучить персонал	Второй и четвертый месяцы	Обучение проводят консультанты
Внедрить СМК (приказ)	Четвертый месяц	-
Подготовить внутренних аудиторов	Пятый месяц	-
Провести первый внутренний аудит	Шестой месяц	Аудиторская группа
Подготовиться к сертификационному аудиту		-
Пройти сертификационный аудит		-

Таким образом, разработка и внедрение системы менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями международного стандарта ГОСТ ISO 9001-2015 является достаточно мощным инструментом повышения конкурентоспособности любой организации [5].

Далее на основании таблицы 2 можно построить диаграмму Ганта, чтобы наглядно показать план-график внедрения СМК (рисунок 2).



Рисунок 2 – Диаграмма Ганта для плана-графика внедрения СМК в 33 ЦНИИИ МО РФ

Весь комплекс предложений федерального, отраслевого и внутрифирменного уровня призван способствовать достижению высокого уровня инновационности России, повышению спроса на высококачественную сертифицированную отечественную продукцию, ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.

Заключение. В заключение следует отметить, что стандартизация представляет собой специфическую деятельность. В ходе нее разрабатываются и устанавливаются характеристики, нормы, требования и правила, обязательные и рекомендуемые к выполнению. Основные цели и принципы стандартизации направлены на достижение оптимального уровня упорядочения в той либо другой сфере. Это реализуется посредством многократного и широкого применения норм, требований, положений в процессе решения потенциальных, планируемых и существующих реально проблем. Принципы и

функции стандартизации способствуют повышению уровня соответствия услуги, товара, процесса их назначению. Вместе с этим устраняются технические барьеры в международном товарообмене, усиливается содействие НТП (научному и техническому прогрессу), укрепляется сотрудничество в различных сферах [6].

Предприятия с разработанной и функционирующей СМК имеют ряд преимуществ перед предприятиями без нее, в числе которых, рост лояльности потребителей, усиление конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках; повышение рентабельности, доходов, улучшение показателей деятельности компании; снижение непроизводственных затрат и т.д.

Следовательно, разработка в организации эффективной системы менеджмента качества, а также получение сертификата соответствия, это довольно трудоемкий и длительный процесс. Требования стандартов ISO серии 9001 обязывают тщательно подготавливать всю сопутствующую документацию, в которой бы четко прописывались все выполняемые процедуры и процессы.

Для того чтобы внедрить систему менеджмента качества в организации, необходимо затронуть различные ее аспекты, а также следующие подсистемы: стратегическое управление, подсистему производства, логистическую подсистему, подсистему управления персоналом, корпоративные коммуникации, подсистему документооборота организации и т.д. Исходя из вышеизложенного, внедрение системы менеджмента качества является задачей трудной.

Нужно отметить, что исследований на тему внедрения СМК в НИИ недостаточно много. Как показывает опыт, методологию разработки и внедрения СМК для производственных предприятий, трудно использовать для научно-исследовательских учреждений, в силу их специфики. Поэтому для адаптации СМК в институте необходима команда обученных и компетентных специалистов [7].

Полученные результаты приводят к пониманию значения СМК как инвестиции в способность предприятия наращивать свою эффективность и повышать свою конкурентоспособность.

В ходе работы были изучены основные методы стандартизации, выявлены особенности и значение стандартизации в России и определены особенности разработки и внедрения СМК [8].

В практической части работы были изучены основные проблемы внедрения системы менеджмента качества в научно-исследовательские институты, такие как отсутствие точной методологии по разработке, внедрению и реализации СМК, высокая степень зависимости проводимых научных исследований от личности исследователя; отсутствие четкой прослеживаемости между вкладом исследователя и конечным продуктом; высокая доля риска при проведении НИР. Так же были определены роль, цели и принципы стандартизации 33 Центрального научно-исследовательского испытательного института (33 ЦНИИИ) МО РФ и разработаны элементы системы менеджмента качества для 33 ЦНИИИ МО РФ.

Список использованных источников

1 Арсеньев, Ю. Н. Управление знаниями в современном менеджменте. / Ю.Н. Арсеньев// Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. - 2014. - №5. - С. 106-115.

2 Панин, И. Н. Технология преобразования организационной системы предприятия к требованиям международных стандартов системы менеджмента качества / И.Н. Панин. – М.: Гелиос АРВ, 2016. - 817 с.

3 Полякова, Т. В. Стандартизация как важный инструмент управления качеством на предприятии // Экономика, управление, финансы: материалы IX Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, октябрь 2018 г.). – СПб.: Свое издательство, 2018. - С. 35-37.

4 Сыцко, В. Е. Стандартизация и оценка соответствия: Учебное пособие / В.Е. Сыцко, Л. В. Целикова, К. И. Локтева. – Мн.: Вышэйшая шк., 2016. - 237 с.

5 Кононенко, Е. В. Проблемы изменения нормативной базы при введении в действие Федерального Закона «О стандартизации в Российской Федерации» / Е. В. Кононенко // Молодой ученый. - 2016. - №12.3. - С. 12-15.

6 Андрухович, А. Н. Роль стандартизации в инновационном развитии российской промышленности / А.Н. Андрухович // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. - 2015. - № 3. - С. 11-16.

7 Красовская, В. М. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: Учебное пособие / В.М. Красовская. – СПб.: Лань, 2015. - 368 с.

8 Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова. – М.: ИНФРА-М, 2018. - 299 с.