

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа Неразрушающего контроля и безопасности

Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством

Отделение школы (НОЦ) Отделение контроля и диагностики

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема работы
<b>Улучшение системы качества в организации через совершенствование функции контроля</b>

УДК 658.562:005.6:005.591.1

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ71	Жезбаев Асхат Калымович		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД, ИШНКБ	Чичерина Н.В.	к.п.н., доцент		

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОСГН	Фадеева В.Н.	к.ф.н., доцент		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ООД	Федорчук Ю.М.	д.т.н., профессор		

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД, ИШНКБ	Плотникова И.В.	к.т.н., доцент		

Томск – 2019 г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа Неразрушающего контроля и безопасности  
 Направление подготовки: 27.04.02 Управление качеством  
 Отделение контроля и диагностики

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ООП

Плотникова И.В.

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

\_\_\_\_\_  
(Дата)

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

Магистерской диссертации

Студенту:

Группа	ФИО
ИГМ71	Жезбаеву Асхату Калымовичу

Тема работы:

**Улучшение системы качества в организации через совершенствование функции контроля**

Утверждена приказом директора (дата, номер)

20.12.2017 №9976/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:

28.05.2019

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

<b>Исходные данные к работе</b>	Объектом исследования является фитнес центр ИП Шишкина М.В. «Powerhouse gym». Предметом исследования выступает система мотивации труда.
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b>	Изучить теоретические и методические основы мотивации персонала на предприятии; Исследовать систему мотивации на примере предприятия «Powerhouse gym»; Выявить проблемы в действующей системе мотивации предприятия; Разработать алгоритм адаптации для фитнеса центра Более подробно описать процессы и мероприятия для предприятий малого бизнеса.

Перечень графического материала	Презентация PowerPoint .
<b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Фадеева Вера Николаевна, доцент ОСГН
Социальная ответственность	Федорчук Юрий Митрофанович, профессор ООД
Иностранный язык	Рыбушкина Светлана Владимировна, старший преподаватель ШБИП ОИЯ
<b>Название разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b> Theoretical part. The essence and importance of control in the management of the organization. Functions, types of control.	

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	
---	--

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Чичерина Н.В.	к.п.н., доцент		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ71	Жезбаев Асхат Калымович		

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа Неразрушающего контроля и безопасности  
 Направление подготовки: 27.04.02 Управление качеством  
 Отделение контроля и диагностики

Период выполнения \_\_\_ (осенний / весенний семестр 2017/2018 учебного года)  
 \_\_\_ (осенний / весенний семестр 2018/2019 учебного года)

Форма представления работы:

Магистерская диссертация (бакалаврская работа, дипломный проект/работа, магистерская диссертация)
--

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН**  
**выполнения выпускной квалификационной работы**

Срок сдачи студентом выполненной работы:	28.05.2019
--	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
01.12.2017	<i>Аналитический обзор по литературным источникам</i>	20
18.02.2018	<i>Создание алгоритма адаптации</i>	20
20.04.2018	<i>Проведение на предприятии и анализ алгоритма адаптации</i>	30
15.05.2019	<i>Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение</i>	10
20.05.2019	<i>Социальная ответственность</i>	10
27.05.2019	<i>Раздел, выполненный на иностранном языке</i>	10
	<i>Итого</i>	100

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Чичерина Н.В.	к.п.н., доцент		

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова И.В.	к.т.н., доцент		

Планируемые результаты освоения

Код	Результат обучения	Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и/или заинтересованных сторон
Общие по направлению подготовки		
P1	Разрабатывать и планировать проекты и научно-исследовательские работы в области управления качеством с использованием передовых технологий, методов и современного оборудования	<p>Требования ФГОС ВО (ОПК-1,2,3,4,5,6 ПК-4,5,6,8,9).  Требования СУОС ТПУ (УК-1,2).  Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.1, 2.2, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)  Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i>.  <u>Профессиональные стандарты</u>  07.003 «Административно-управленческая и организационная деятельность» (Управление персоналом организации), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6.10.2015 г. № 691н  08.010 Профессиональный стандарт «Внутренний аудитор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.06.2015 г. № 398н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2015 г., регистрационный № 38251)  40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 №292н (регистрационный № 46271 от 06.04.2017)  40.062 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. № 856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 г., регистрационный № 34920), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)</p>
P2	Разрабатывать и участвовать в мероприятиях, направленных на улучшение качества и достижение организацией устойчивого успеха	<p>Требования ФГОС ВО (ОПК-8, ПК-1).  Требования СУОС ТПУ (УК-1,3).  Требования <i>CDIO Syllabus</i> (4.1, 4.4, 4.5, 4.7)  Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i>.  <u>Профессиональные стандарты</u>  07.003 «Административно-управленческая и организационная деятельность» (Управление персоналом организации), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6.10.2015 г. № 691н  08.010 Профессиональный стандарт «Внутренний аудитор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.06.2015 г. № 398н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2015 г., регистрационный № 38251)  40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 №292н (регистрационный № 46271 от 06.04.2017)  40.062 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. № 856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 г., регистрационный № 34920), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)</p>
P3	Разрабатывать нормативно-техническую, отчетную и служебную документацию, используя современные методы и технологии	<p>Требования ФГОС ВО (ОПК-7, ПК-7,10).  Требования СУОС ТПУ (УК-1).  Требования <i>CDIO Syllabus</i> (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 4.7)  Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i>.  <u>Профессиональные стандарты</u>  07.003 «Административно-управленческая и организационная деятельность» (Управление персоналом организации), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6.10.2015 г. № 691н  08.010 Профессиональный стандарт «Внутренний аудитор», утвержденный</p>

		<p>приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.06.2015 г. № 398н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2015 г., регистрационный № 38251)</p> <p>40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 №292н (регистрационный № 46271 от 06.04.2017)</p> <p>40.062 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. № 856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 г., регистрационный № 34920), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)</p>
P4	<p>Применять существующие и разрабатывать новые методы с учетом концепции всеобщего управления качеством для прогнозирования, моделирования и корректировки путей развития организации</p>	<p>Требования ФГОС ВО (ПК-2,3,7). Требования СУОС ТПУ (УК-1,6). Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.2, 2.4, 2.5, 4.1, 4.3) Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i>. <u>Профессиональные стандарты</u> 07.003 «Административно-управленческая и организационная деятельность» (Управление персоналом организации), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6.10.2015 г. № 691н 08.010 Профессиональный стандарт «Внутренний аудитор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.06.2015 г. № 398н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2015 г., регистрационный № 38251) 40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 №292н (регистрационный № 46271 от 06.04.2017) 40.062 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. № 856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 г., регистрационный № 34920), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)</p>
P5	<p>Применять и адаптировать полученные знания, в том числе в нестандартных или конфликтных ситуациях</p>	<p>Требования ФГОС ВО (ОПК-2). Требования СУОС ТПУ (УК-1,5). Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.1, 2.4, 2.5, 3.2) Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i>. <u>Профессиональные стандарты</u> 07.003 «Административно-управленческая и организационная деятельность» (Управление персоналом организации), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6.10.2015 г. № 691н 08.010 Профессиональный стандарт «Внутренний аудитор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.06.2015 г. № 398н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2015 г., регистрационный № 38251) 40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 №292н (регистрационный № 46271 от 06.04.2017) 40.062 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. № 856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 г., регистрационный № 34920), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)</p>

Р6	Использовать знания иностранного языка, социальной и этической ответственности в профессиональной среде и в обществе	<p>Требования ФГОС ВО (ОПК-3).  Требования СУОС ТПУ (УК-4,5).  Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1)  Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i>.  <u>Профессиональные стандарты</u>  07.003 «Административно-управленческая и организационная деятельность» (Управление персоналом организации), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6.10.2015 г. № 691н  08.010 Профессиональный стандарт «Внутренний аудитор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.06.2015 г. № 398н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2015 г., регистрационный № 38251)  40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 №292н (регистрационный № 46271 от 06.04.2017)  40.062 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. № 856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 г., регистрационный № 34920), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230</p>
Р7	Проводить эффективную работу с большими объемами информации, используя логические операции и современные информационные технологии	<p>Требования ФГОС ВО (ПК-2,7).  Требования СУОС ТПУ (УК-1,6).  Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.2, 2.4, 4.3, 4.7)  Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i>.  <u>Профессиональные стандарты</u>  07.003 «Административно-управленческая и организационная деятельность» (Управление персоналом организации), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6.10.2015 г. № 691н  08.010 Профессиональный стандарт «Внутренний аудитор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.06.2015 г. № 398н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.07.2015 г., регистрационный № 38251)  40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 №292н (регистрационный № 46271 от 06.04.2017)  40.062 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. № 856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 г., регистрационный № 34920), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230</p>

## Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 125 страниц, 42 таблицы, 13 рисунков, 1 приложение.

**Ключевые слова:** Контроль, система контроля в организации, повышение качества, Контроллинг, совершенствование.

**Объект исследования:** система контроля в организации на предприятии «Schneider electric».

**Цель работы:** Усовершенствовать функции контроля организации «Schneider electric», провести анализ и прописать рекомендации.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- анализ системы контроля на рассматриваемом предприятии;
- анализ перспективных направлений контроля;
- разработка рекомендаций по совершенствованию системы контроля ООО «Schneider electric».
- разработка мероприятий по совершенствованию контроля в организации.

В настоящей работе использовались методы анализа, статистические методы, методы сбора и обработки эмпирических данных.

Магистерская диссертация выполнена в текстовом редакторе Microsoft Word и представлена в распечатанном виде на листах формата А4.

### Используемые обозначения и сокращения

SE – Schneider electric компания;

НТИ – научно-техническое исследование;

СКГ – Corporate Knights Global;

ПК – Предварительный коконтроль;

УК – Управленческий контроль;

ТК – Текущий контроль;

ЗК – Заключительный контроль;

## **Определения**

**Процесс:** совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы.

**Управление качеством:** часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству.

**Управленческий персонал:** работники, профессиональная деятельность которых полностью или преимущественно связана с выполнением функций по управлению производством и реализацией продукции.

**Организация:** группа работников и необходимых средств с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений.

**Организационная структура:** распределение ответственности, полномочий и взаимоотношений между работниками.

**Корпоративное обучение:** обучение сотрудников организации по индивидуальной разработанной программе.

**Руководитель:** лицо, на которое официально возложены функции управления коллективом и организации деятельности.

**Контроллинг:** совокупность методов стратегического и оперативного менеджмента.

### **Нормативные ссылки**

ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.1.038 – 82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.

СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

ГОСТ 12.1.045-84 Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

## Оглавление

Введение.....	13
<b>1. Теоретическая часть .....</b>	<b>15</b>
1.1. Сущность и значение контроля в управлении организацией .....	15
1.2. Функции, виды контроля .....	22
1.3. Формы и методы контроля .....	26
1.4. Контроль человеческого фактора и ресурсов.....	29
<b>2. Описание организации «SchneiderElectric».....</b>	<b>30</b>
2.1. Портрет компании.....	32
2.3 Внешняя и внутренняя среда организации. ....	35
2.4. Риски в организации .....	36
2.4.1. Анализ рисков процесса продаж в компании Schneider Electric. ....	38
2.4.2. FMEA анализ совершенствования контроля продаж. ....	41
2.4.3. Рейтинг оценки потенциальных отказов .....	42
2.4.4. Рекомендаций и мероприятия по предотвращению потенциальных отказов.....	44
2.4.5. Анализ эффективности мероприятий.....	45
2.5. Перспективные направления совершенствования контроля в организации. ....	46
2.6. Предложения по внедрению управленческих решений. ....	49
2.7. Мероприятия по совершенствованию системы управленческого контроля для организации «Schneider electric».....	53
<b>3. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение</b> <b>59</b>	
3.1. Анализ конкурентных решений .....	59
3.2. SWOT – анализ .....	61
3.3 Оценка готовности проекта к коммерциализации.....	67
3.4 Методы коммерциализации результатов научно-технического исследования .....	68

3.5. Инициализация проекта .....	70
3.5.1. Цели и результата проекта .....	70
3.5.2. Организационная структура проекта .....	72
3.5.3. Ограничения и допущения проекта .....	72
3.6. Планирование управления научно-техническим проектом .....	73
3.6.1. Контрольные события проекта .....	73
3.6.2 План проекта .....	74
3.7 Бюджет научного исследования .....	76
3.7.1. Расчет затрат на специальное оборудование для научных (экспериментальных) работ .....	77
3.7.2. Основная заработная плата исполнителей проекта .....	77
3.7.3. Отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления) .....	79
3.7.4. Накладные расходы .....	80
3.7.5. Формирование затрат на проектирование .....	81
3.8. Ресурсоэффективность .....	82
<b>4. Социальная ответственность .....</b>	<b>87</b>
4.1. Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды .....	87
4.1.1. Метеоусловия .....	87
4.1.2. Вредные вещества .....	89
4.1.3. Уровень шума .....	90
4.1.4. Электромагнитные поля .....	92
4.1.5. Освещенность .....	94
4.1.6. Режим труда при работе с компьютером .....	98
4.2 Факторы электрической природы .....	100
4.3 Факторы пожарной и взрывной природы .....	103
4.4 Охрана окружающей среды .....	105
4.4 Защита в ЧС .....	106
4.5 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности .....	108
<b>Заключение .....</b>	<b>109</b>

<b>Список использованной литературы.....</b>	<b>110</b>
<b>Список публикаций .....</b>	<b>113</b>
<b>Приложение А .....</b>	<b>114</b>

## Введение

Для создания конкурентоспособной организации необходимо эффективное управление.

Одно из важнейших составляющих эффективного управления является контроль. Как известно на организацию влияют внутренние и внешние факторы, предвидеть которые довольно проблематично. Вся деятельность организации строится стратегическим планом, поэтапным достижением поставленных организацией целей, план практически всегда меняется, в связи с различными событиями внутри организации и на рынке. Меняются условия, и организация вынуждена к ним адаптироваться. Руководство компании имеет возможности для оценки собственной деятельности, обнаружить ошибки в течении рабочего процесса, благодаря одной из функции менеджмента – контроля.

Контроль – в английском языке имеет множество значений: от, “инспектировать”, “регулировать” до “управлять”, “проверять”. На уровне отдельной единицы, в научной литературе именуется внутривозвратным. А в зарубежных источниках определяется неоднозначно.

В 90х годах «управленческий контроль» расширился внутри организации как понятие, до того момента он был лишь одной из прерогатив менеджмента среднего звена. Сейчас же управленческий контроль охватывает все уровни управления, высшим руководством осуществляется стратегический контроль, руководителями звеньев - операционный контроль.

Правильно построенная система контроля оптимизирует прибыль, обеспечивает существование организации, сохранению рабочих мест. Прибыль, в свою очередь, позволяет найти средства для роста компании и продвижение на рынке. Таким образом для обеспечения гарантии повышения конкурентоспособности предприятий и уровня жизни в стране необходимо совершенствование системы контроля.

Этим обусловлена актуальность выбранной темы

**Цель работы:** Усовершенствовать функции контроля организации «Schneider electric», провести анализ и прописать рекомендации.

**Задачи работы:**

- Дать определение основных понятий управленческого контроля, Само понятие «контроль», причины контроля, раскрыта его сущность и задачи;
- Раскрыть методы, новые формы управленческого контроля на предприятиях;
- Произвести анализ действующей системы контроля на предприятии «Schneider electric» и разработать мероприятия по совершенствованию этой системы;

**Объектом** исследования является организация «Schneider electric».

**Предметом** исследования являются действующая система управленческого контроля, как процесса управления организацией.

## 1. Теоретическая часть

### 1.1. Сущность и значение контроля в управлении организацией

В общем виде контроль понимается как сопоставление или соизмерение фактических показателей достигнутых результатов с запланированными. Из чего следует, что эффективный контроль осуществляется путём его тесной связи со стратегическим планированием[6].

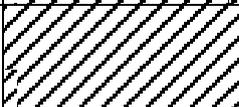
Управленческий контроль это процедура оценки успешности выполнения поставленных задач и планов организации, меньшее отношение он имеет к приказам сотрудникам. Всё это необходимо для удовлетворения потребностей внешней и внутренней среды.

Таблица 1- В 90х годах

Виды контроля \ Уровень контроля	Стратегический контроль	Управленческий контроль	Операционный контроль
Высший			
средний			
Низший			

В 90х годах (таблица 1) «управленческий контроль» расширился внутри организации как понятие, до того момента он был лишь одной из прерогатив менеджмента среднего звена.

Таблица 2 - В нынешнее время

<b>Виды контроля</b>  <b>Уровень контроля</b>	Стратегический контроль	Управленческий контроль	Операционный контроль
Высший			
средний			
Низший			

Сейчас же (Таблица 2) управленческий контроль охватывает все уровни управления, высшим руководством осуществляется стратегический контроль, руководителями звеньев - операционный контроль.

Контроль – процесс, позволяющий достичь цели организации успешно. Руководителям организации необходимо осуществлять функцию контроля с самого начала работы организации, с формирования целей и задач. Он необходим для обнаружения и ликвидации текущих и возможных проблем, до того как они возникнут. Так же он используется для стимуляции успешной деятельности организации в целом. Контроль очень важен, для того чтобы организация функционировала успешно. Определяя успехи и неудачи организации и их причины, руководители получают возможность достаточно быстро адаптировать организацию к динамичным требованиям внешней среды.

Хорошо продуманные планы и организационные структуры не всегда могут обеспечить достижение поставленных целей из за динамики внешней среды, конкурентов. Организации необходим определенный механизм, который позволит эффективно оценивать степень воздействия внешних и внутренних факторов[6].

Главным фактором неопределенности являются непосредственно человеческая составляющая системы организации. Человека нельзя просчитать или запрограммировать и поддерживать уровень качества выполняемой работы на одном и том же уровне. Очень трудно прогнозировать ответную реакцию людей на введение новых инструкций и задач а так же на сам контроль в целом. Ведь контроль как правило всегда ассоциируется с властью. Контроль не является разовым мероприятием, он осуществляется постоянно и на всех процессах, в него входят наблюдение, регулирование всех видов деятельности организации, что позволяет облегчить работы и повысить качество деятельности.

Для того что бы снизить негативное влияние на психологическую составляющую персонала, он должен иметь не заметный в процессе работы и четко отражаться на результатах. С помощью контроля менеджер своевременно способен отреагировать на изменения в поведении людей в процессе их работы. Предупреждение возникновения кризисной ситуации, одна из главных целей контроля. В малых фирмах отношения строятся в основном на доверии друг к другу и в большинстве случаев, документированные системы и механизмы контроля отсутствуют, что влечёт за собой снежный ком из нарастающих ошибок и недочётов, приводя к значительным финансовым потерям организации.

Банкротство, плохое финансовое состояние малых единиц бизнеса, результат по большей части игнорирование важной составляющей успешного управления организацией – функции контроля[3].

Та организация, у которой более совершенная система контроля имеет больше шансов стать успешной. В основу формирования и внедрения любой системы контроля входит ответ на следующие вопросы (таблица 3):

- Каково влияние на персонал?
- границы контроля?
- Какова эффективность?
- Задачи?

Таблица 3 - Основные вопросы системы контроля

<b>Основные вопросы при создании системы контроля</b>			
<b>Эффективность</b>	<b>Влияние на людей</b>	<b>Задача контроля</b>	<b>Границы контроля</b>
<b>его польза:</b> <b>Предотвращение недостатков</b> <b>Выполнение обязательств</b> <b>Расходы:</b> <b>На контроль</b> <b>На устранение</b>	<b>Удовлетворение</b> <b>Обучение</b> <b>Доверие</b> <b>Страх</b>	<b>Качественная оценка недостатков</b> <b>Качественное устранение</b>	<b>Соблюдение законов,</b> <b>Правил организаций</b> <b>Личное пространство</b>

Лучшая технология контроля оказывает мотивационный и положительный эффект на настроение. Определяется психологическая составляющая сферы деятельности: частота стрессовых ситуации, возмущения, недовольства, комфортность работы;

В систему контроля входят все области деятельности организации, каждая из этих областей является элементом механизма работы организации.

Контроль должен определить отклонения в системе управления организацией и способствовать их устранению.

Эффективность контроля определяют такие критерии как полезность ( уменьшение расходов связанных с устранением различных ошибок на различных этапах процесса производства: недостатков, удешевление системы контроля и так п).

Контроль позволяет определить наиболее эффективные и неудачные способы достижения поставленной цели. Что позволяет определить в каких направлениях следует развиваться[3].

Контроль необходим для того что бы на протяжении всей деятельности организации создавать условия и возможности избежать критических и неудовлетворительных результатов. Нормальное и эффективное

функционирование организации без систематизированного и качественного контроля невозможно, контроль это один из инструментов для построения политики и принятия решений с целью достижения стратегических целей организации, действующий на всех этапах производственной деятельности.

Рассматриваются не только фиксированные данные, но и анализ причин отклонений для их предотвращения. В любой из звеньев при возникновении ситуации в которой выявлено отклонение в процессах работы требует незамедлительного принятия решений касающихся деятельности конкретного подразделения.

Прежде всего функции контроля напрямую влияют на системы учёта и отчетности, анализ финансовых и производственных показателей. Разработка качественной системы отчетности, её анализ и проверка по результатам всей деятельности фирмы являются важной функцией управленческого контроля[7].

Чаще всего фирмы используют две формы контроля (Таблица 4):

Таблица 4 - Основные виды контроля

Параметры	Внутренний контроль	Внешний контроль
Цель контроля	Выявить, предупредить возможные недостатки и ошибки внутри организации. Обеспечение системы управления информации для получения принятия эффективных решений по улучшению деятельности.	Осуществляется руководством организации или уполномоченными органами (извне)
Содержание	Основывается на том что исполнители сами вовремя обнаружат проблему и ищут пути ее решения.	Основывается на том что сотрудники имеют свойство более продуктивной работы когда знают что за ними наблюдают.

**Внутренний контроль организации** – это контроль осуществляемый субъектами фирмы, под управлением руководства, уполномоченным персоналом или в автономном режиме во внутренней среде организации.

Действия:

- A. Определение состояния объекта контроля (фактические данные)
- B. Сопоставление фактических данных с запланированными стратегией компанией основанной первоначально.
- C. Выявление возможных отклонений, по разнице недопустимой уровню запланировано возможной погрешности, определение степени влияния на деятельность
- D. Выявление возможных причин возникших отклонений

Эти действия(ABCD) осуществляются субъектами, т.е работниками организации в каждом из звеньев системы деятельности фирмы[8].

Успешная деятельность коммерческой организации всецело зависит от выполнения поставленных целей. Чем лучше процент выполненных задач тем выше положение фирмы на рынке в конкурентной среде. Этим определяется финансово-экономическая устойчивость организации.

Существуют основные стадии процесса управления организацией:

Таблица 5 - Стадии процесса управления организации



Каждая из стадий цикла подвергается контролю (таблица 5). Контроль является частью (звеном) каждой стадии, таким образом, внутренний контроль это один из важнейших аспектов успешного управления бизнесом обеспечивающий производительность и качество[9].

## 1.2. Функции, виды контроля

Существует три основных вида контроля в организации[8]:

- A. Предварительный(первичный)
- B. Текущий
- C. Заключительный

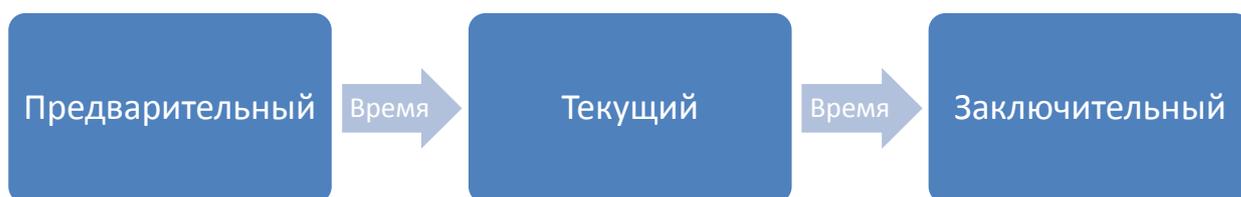


Рисунок 1 - Время проведения трёх видов контроля в организации

На рисунке 1 наглядно видно что контроль в организации осуществляется в течении всего цикла. Разберу эти три вида контроля:

**Предварительный контроль** осуществляется до начала всех фактических работ организации при разработке стратегических планов. При отборе персонала, разработке должностных обязанностей каждого подчиненного с учетом психологических и моральных качеств.

По своей сути предварительный контроль является организационным, основной задачей для которого будет являться проверка готовности всех систем производства до начала работ: управленческой системы, персонала, поставщиков, производственных ресурсов и сырья.

По отношению к материальным ресурсам: разработка стандартов качества материалов, документации, создание максимально допустимых уровней качества проверок.

По отношению к финансовым ресурсам: одним словом бюджету компании. Бюджет позволяет иметь уверенность в том, что у организации будет

начальный капитал для удовлетворения потребностей фирмы, которые позволят начать работу без финансовых затруднений и дадут уверенность в том что финансовые вопросы не создадут проблематичных ситуации

В предварительном контроле, выработка правил, процедур, их реализация будут являться основными его инструментами.

Производственные компании работающие с какой либо продукцией обязаны осуществлять предварительный контроль который тесно связан с поставщиками сырья, так как от качественного сырья для производства зависит успех организации. Поэтому предварительный контроль поставщиков, проверка качества сырья, документации, отзывов и гарантий, соответствие технических условий а так же обеспечение должного уровня качества и постоянного поддержания количества необходимой продукции на складах сырья, бесперебойных поставок, жизненно важны для производственных компаний. Что касается коммерческих организаций таких как «Schneider electric», наличие продукции на складах для своевременных откликов к запросам потребителей так же важно для поддержания стабильности и репутации фирмы.

**Текущий контроль** – контроль на всех этапах производства, базируется на изменении фактических результатов по отношению к запланированным. Обратная связь каждой проведенной процедуры, неотъемлемая часть текущего контроля.

Есть две формы текущего контроля, это стратегический и оперативный.

Оперативный контроль направлен на соблюдение последовательности операций, на текущую производственную деятельность и хозяйственную. Уровень себестоимости процесса включает затраты количественных ресурсов, организованность работы подразделения, финансовый поток документации. Диспетчирование – комплекс мер по повышению организованности работы текущих процессов организации

Стратегический контроль – сбор, обработка, оценка потока информации о производительности компании. Стратегический контроль подразумевает использование новых методов работы, контролировать текучесть кадров, их обучение, контроль качества работы. По своей сути рассматривает текущий контроль с точки зрения конечных запланированных результатов.

**Заключительный контроль** – Исполняется после выполнения цикла работ, имея две важнейшие функций:

1. Заключительный контроль обеспечивает информацией руководство, задействует корректировки, по мере необходимости для более продуктивного выполнения подобных работ в будущем.
2. Мотивирует организацию в целом. Если мотивация связана с достижением определенной планки, результата.

Как известно контроль это сопоставление фактических результатов со стандартами(конкретными целями, прогресс в отношении которого ведётся измерение) [1]. Для объективных показателей результативностей существует модель процесса контроля, которая выполняется тремя этапами

1. Установка стратегических целей организации, выработка показателей результативности
2. Установка норм допустимых отклонений в процессе работы предприятия
3. Выбор подходящего пути решения возникших отклонений.



Рисунок 2 - Модель процесса контроля.

На рисунке 2 мы можем наблюдать этапы выполнения процесса контроля. После выполнения определенного объема работ сравнивается фактический результат с заранее спрогнозированным, информация полученная отправляется к уполномоченным сотрудникам, оценивается значимость полученной информации, определяется на сколько в процентном соотношений достигнуты результаты, если отклонения не превышают допустимых(заранее принятых) отклонений то ход работы остаётся на том же уровне. Если нет, то есть два варианта развития событий:

1. Находится и устраняется причина отклонения
2. Пересматривается стандарт

В частном случае выполняется первый вариант так как в большинстве случаев это единичные ошибки персонала. В первом случае возможны затраты на переделку фактических работ, с большими затраченными ресурсами, что может пагубно повлиять на финансовую составляющую компании. Во втором варианте подстраивая намеченный план под выполненную работу можно

избежать потерь ресурсов, и зависит это от того насколько план важен и является ли он неизменным или же является только руководством к действию для достижения определенной цели компании.

### **1.3. Формы и методы контроля**

Форма внутреннего контроля – для коммерческих предприятий это способ организации комплекса процедур контроля, всех объектов фирмы, куда входит внутренний аудит, структурно функциональный контроль.

Структурно функциональная форма контроля – отражает взаимодействие, единиц организационной структуры, будь то линейная, дивизионная или матричная), в процедурам контроля руководящей группы та же входят функции любого ответственного лица. Данная форма контроля применяется к любым видам бизнес структур.

Организация внутреннего аудита как формы внутреннего контроля могут относиться к крупным и средним предприятиям с усложненными организационными структурами, множеству подразделений и филиалов, с крупными системами взаимодействия между подразделениями, разнообразием видов деятельности.

Выбор формы внутреннего контроля зависит от:

- Сложности системы взаимодействия персонала;
- Вида деятельности и их масштаба;
- Объема рабочих процессов требующих контроля;
- Отношение руководства и персонала к определенным видам контроля

В частном случае во многих организациях отсутствует отдел или подразделение отвечающее за внутренний аудит, нет должностного лица

отвечающего узко за эффективностью контролирования всех сфер рабочего процесса, в основном эти функции входят в обязанности руководителя отделения и непосредственно директора фирмы. В таком случае целесообразно использовать форму внутреннего контроля организации. К этой форме внутреннего контроля приближено понятие контроллинга[1].

Контроллинг- совокупность методов стратегического и оперативного менеджмента. Планирование, учёт и анализ направленная на более качественное исполнение, для достижения поставленных задач и целей компании. На рисунке 3.

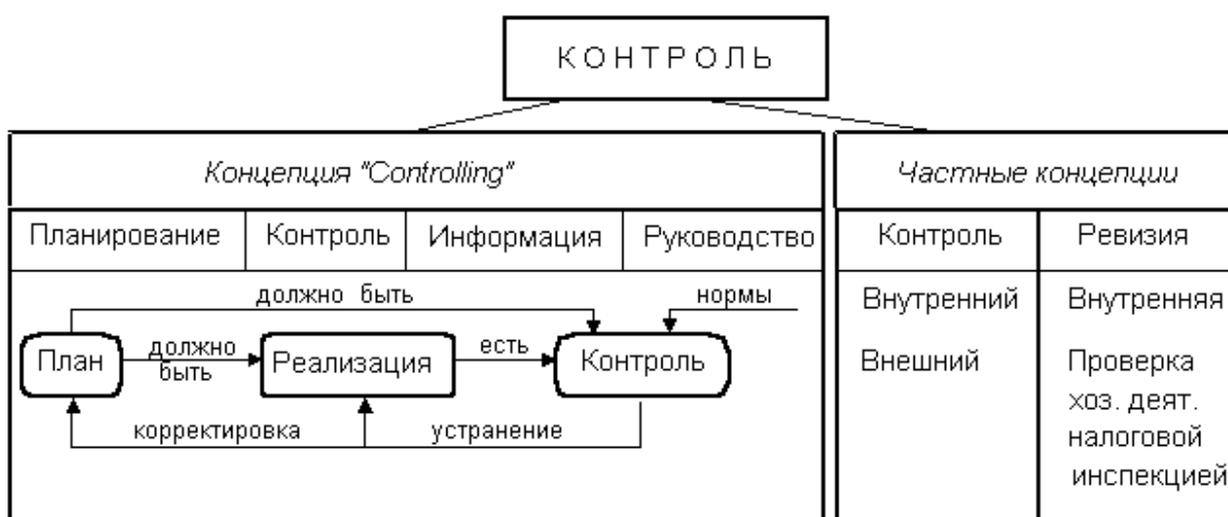


Рисунок 3 - Основные концепции контроля.

Единая система направленная на результат – контроллинг[1].

Служба контроллинга занимается обеспечением стабильной проверки качества исполняемой работы компании. Анализ отчетности предприятия, определять направления перспективного развития компании или отдельного подразделения(филиала) так же входит в эту систему и оказывает существенную помощь в принятии решений. Что еще входит в систему контроллинга:

- Разработка корректирующих мер при обнаружении отклонений;
- Анализ причин обнаруженных отклонений;
- Составление отчетности для руководства;
- Оценка и расчет эффективности разработанных проектов;

- Удовлетворение потребностей руководства в таких показателях как своевременность, экономичность, целесообразность;

Данная система имеет широкое применение в развитых странах.

Использование подобных систем обеспечивает залог успеха компании на рынке по производительности и качеству организации. Нет фактически ни одной крупной компании не использующее подобные системы.

Есть еще как минимум два комплексных метода контроля, Бенчмаркинг и тотальный контроль качества[1].

**Бенчмаркинг** – Метод сравнительного анализа эффективности включающий в себя:

- Идентификацию и изучение практики конкурентов
- Установку ключевых сфер деятельности фирмы которые необходимо усовершенствовать для более качественного производства
- Рассмотрение вопросов о внедрении новых способов повышения производительности труда и их качества.

**Тотальный контроль качества** – Все этапы процесса контроля в целом входят в этот метод контроля качества. Целью данного метода охват всех сфер производства для обеспечения более качественной и совершенной работы предприятия, поддержания его на должном уровне среди конкурентной среды рынка.

Существует множество форм контроля: Контроль логистической системы (Потока товаров и закупок до доставки потребителю); Контроль человеческого фактора и ресурсов.

#### **1.4. Контроль человеческого фактора и ресурсов.**

Люди неотъемлемый элемент всей человеческой деятельности, коммерческие и вообще любые организации в наше время не могут обойтись без человеческих ресурсов. Самый ценный ресурс любой компании это кадры. Каждый руководитель ориентируется на обратную связь – поступление информации об успешности внедрения каких либо изменений и корректировок. Контроль как понятие у общественности всегда ассоциировался с властью, и как известно ограничение в свободе деятельности всегда негативно сказывалось на производительности, поэтому это существенная причина иметь в организации систему качественного контроля без не благоприятного воздействия на психологическую составляющую компании[11].

Экономика современного рынка всё больше ориентируется на услуги и сервис, значимость персонала и его классификация имеет огромное воздействие на результаты работы компании в целом. Учет человеческих ресурсов состоит из:

1. Денежный эквивалент стоимости каждого из сотрудников (зарплата) как экономических активов;
2. Оценка воздействия изменений и управленческих решений на мораль, текучесть кадров, производительность;
3. Оценку целесообразности повышения качества знаний сотрудников

Психологию поведения необходимо учитывать в любой организации. Предвзятость, субъективность, доверчивость искажает фактический результат деятельности. Менеджер должен учитывать и считаться с человеческим фактором. Это всё позволяет выявить что при внедрении любой системы контроля, необходимо учитывать социально- психологическую составляющую организации.

## 2. Описание организации «SchneiderElectric».

ТОО «Шнейдер Электрик» является подразделением международной компании «Schneider electric», история которой началась во Франции в 19 веке (1836 г.) [5].

Schneider electric находится на передовой цифровой трансформации в сферах управления энергией и автоматизации для жилых домов, зданий, центров обработки данных, инфраструктуры и промышленности.

Присутствие в более чем 100 странах мира позволяет SchneiderElectric быть бесспорным лидером в области управления электроэнергией (низкое и среднее напряжение, бесперебойное энергоснабжение) и систем автоматизации. Предлагает эффективные интегрированные решения, объединяющие управление энергией, автоматизацию и программное обеспечение.

В экосистему Schneider Electric входит крупнейшая сеть партнеров, интеграторов и разработчиков, вместе с которыми на базе открытой платформы решений Schneider Electric мы обеспечиваем операционную эффективность и управление в режиме реального времени[5].

История и опыт Schneider Electric в России насчитывают уже более 40 лет. В течение этих лет компания Schneider Electric вносила значимый вклад в развитие российской экономики и промышленности, создавала новые заводы, обеспечивала работоспособность главных промышленных, культурных, административных и инфраструктурных объектов России (Московского Кремля, Большого театра, главных аэропортов, автодорожных магистралей, металлургических, нефтегазовых предприятий и др.).

Первый проект компании на территории России был внедрен в 1974 году на Самарском нефтеперерабатывающем заводе. Сегодня компания Schneider Electric имеет более 200 заводов по всему миру.

В этой работе рассматривается один из филиалов компании и официальный представителя Schneider Electric осуществляющий предложение

продукции Schneider Electric инфраструктуре, на объекты строительства и обычных людей (потребителей) [5].

Офис находится по улице Kabanbai Batyr st, 15a Бизнес центр «Q» 3 этаж. Весь штат сотрудников работает в одном помещении, в том числе директор с заместителем. Так же в организации 2 специалиста по закупкам, директора занимаются организационными обязанностями. 4 сотрудника работают с объектами города, 1 отвечает за склад.

Головной офис организации находится в Казахстане городе Алматы, имеется постоянная согласованность с головным офисом. Помещение оснащено несколькими камерами наблюдения, у каждого сотрудника есть именной пропуск. Помещение оборудовано всем необходимым оборудованием и комнатами отдыха, имеется отдельная кухня, рабочий график идет европейский, каждый сотрудник имеет возможность взять офис на дом. Рабочий день начинается с 9 часов до 6 вечера, с 1 до 2 обеденное время.

Сотрудник может приходить тогда когда считает необходимым и уходить так же. Рабочие места оснащены ПК, телефоном, любой разговор слышит каждый, есть так же комната переговоров.



Рисунок 4 - Фото здания офиса компании Schneider electric.

## 2.1. Портрет компании

Компания Schneider electric одна из самых стабильных компаний в мире по рейтингу на 13 месте Corporate Knights Global 100.

На протяжении 9 лет показатели остаются на высоком уровне, устойчивое развитие позволяет конкурировать с такими гигантами как General electric и Siemens. Данные по выручке компании в сравнении 2010 – 2015 мы можем видеть на рисунке 5.

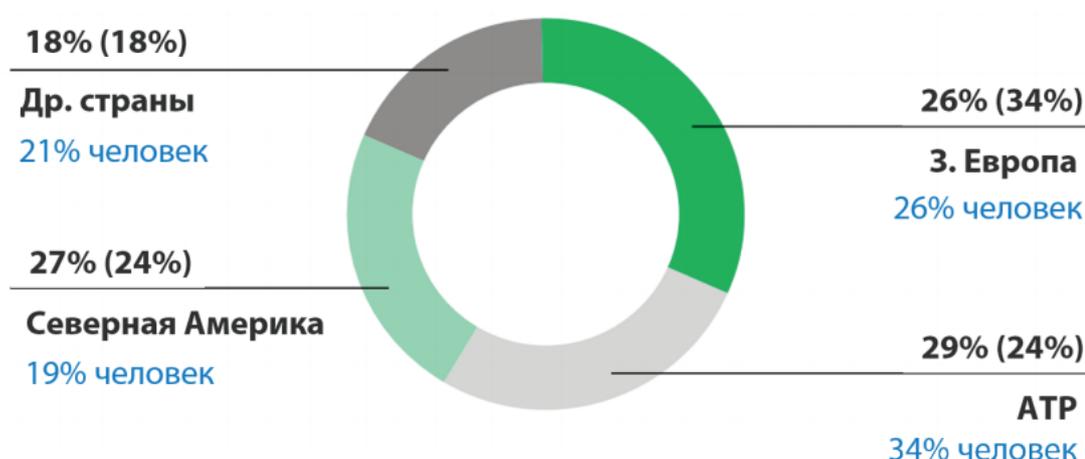


Рисунок 5 - Выручка компании Schneider electric по регионам за 2015г по отношению к 2010[5].

Таблица 6 Выручка компании Schneider electric по регионам

Регион	2010г, %	2015г, %
Европа	34	26
Северная Америка	24	27
АТР	24	29
Др. страны	18	18

В таблице 6 наглядно видна разница в тенденции изменения рынка в сторону АТР так как история компании началась во Франции, большая доля рынка приходилась на страны ЕС. Видно расширение доли рынка в регион Северной Америки.

## Финансовое состояние компании (€ МЛН)

Таблица - 7. Финансовое состояние компании Schneider electric[29].

	2010г	2012г	2014г	2016г	2018г
Выручка	19580	23946	24939	27 121	29 858
Валовая прибыль	7738	8503	9647	10731	11834
Операционная прибыль	2703	2945	2845	3269	2954
Расходы	5700	5468	5394	6496	6178
Чистая прибыль	1796	1987	1937	2034	2089

## 2.2 Структура организации

Офис оснащен камерами видео и аудио наблюдением, которые транслируют в головной офис. Имеется корпоративный интернет, каждый компьютер отслеживает поисковую информацию исходящий и входящий материал.

Важные действия согласовываются непосредственно с административным директором.

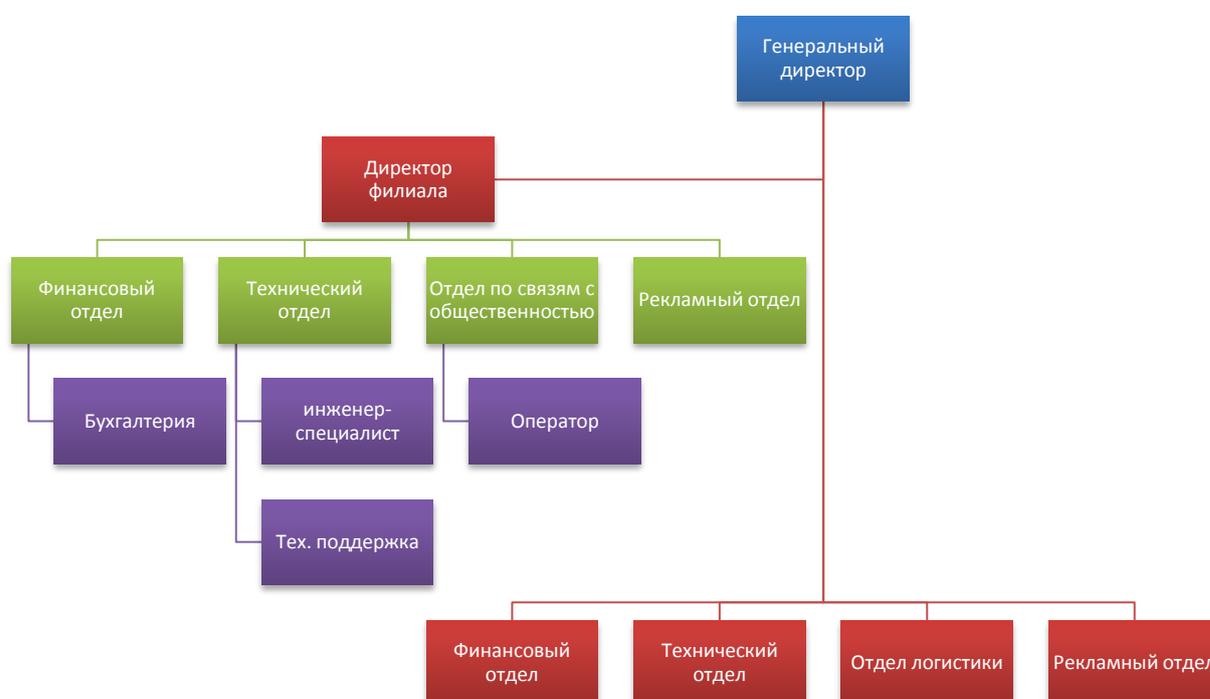


Рисунок 6 - Организационная структура филиала Schneider electric[1].

Организационная структура филиала Schneider electric на Рисунке 6 представляется в линейном виде. Руководитель каждого отделения сосредотачивает организационные обязанности, каждое решение передается нижестоящим по должности, эти решения обязательно должны быть выполнены. Во главе компании стоит президент компании головного офиса Франции. Ниже директора филиалов от которого и показана организационная структура рассматриваемой организации.

- **Директор филиала** – Распоряжается имуществом компании, участвует наряду со специалистами в составлении планов и основных программ дальнейшей деятельности фирмы, является лицом компании, представителем, совершает сделки от имени компании, в соответствии с законодательством «об акционерных обществах», занимается набором новых сотрудников, утверждением новшеств в плане поощрения и наказания сотрудников в зависимости от результатов работы каждого;
- **Финансовый отдел** под руководством директора филиала выполняет обязанности финансового регулирования потоков денежных средств внутри фирмы.
- **Технический отдел** филиала выполняет производственную функцию, в него входят квалифицированные специалисты отвечающие на вопросы связанные с установкой, внутренней составляющей каждого продукта в обороте компании.
- **В отдел по связям с общественностью** входят сотрудники(операторы) непосредственно контактирующие с потребителями, отвечая на вопросы потребителей, занимаются выработкой отчетности по истечении определенного периода( 6 месяцев) предложениями и жалобами от потребителей, так же выполняют функцию поддержания обратной связи с текущими отгрузками, закупками, положением конкурентов;
- **Рекламный отдел** осуществляет продвижение продукции в регионе, договоренность с телевидением и возможными объектами размещения рекламы в городе с целью увеличить сбыт предлагаемой продукции;

Уровень децентрализации компании «Scneider electric» очень высок. Так как управлять компанией международного уровня становится проблематично, требуется огромный поток информации, становится длительным отклик на различные изменения на рынке, компания «Scneider electric» предусмотрела систему принятия решений для автономного производства. Отдельный представитель в регионе считается формально как отдельное предприятие с централизованными поставками по всем объектам в каждом регионе от непосредственного одноимённого поставщика. Так же децентрализация позволяет лучше реагировать руководителям на изменения положений в собственных регионах, так как фактическое положение определяет уровень осведомленности руководителя в делах своего региона. Децентрализация позволяет отдельным личностям иметь больше возможностей для личностного роста.

### **2.3 Внешняя и внутренняя среда организации.**

Филиал компании является частью огромной компании мирового уровня, Основным поставщиком компании является непосредственно одноименный производственный объект «Schneider Electric», занимающийся поставкой изготавливаемой продукцией по всем точкам организации.

Компания TEV выступает в роли поставщика Schneider Electric. Кроме того, TEV занимает прочные позиции на российском рынке электрооборудования не только как поставщик оборудования распределения энергии Schneider Electric, но и как производитель электрощитового оборудования. Производственный отдел TEV – официальный партнер Schneider Electric по сборке шкафов НКУ, производит и поставляет электрощитовое оборудование любой сложности с учетом индивидуальных требований каждого проекта. Наличие собственного склада комплектующих позволяет значительно

снизить сроки выпуска и поставки щитовой продукции. Качество сборки шкафов подтверждено компанией Schneider Electric.

В микросфере это отражается во взаимоотношениях организации с клиентами – компания «Schneider electric» учитывает пожелания клиентов и не теряет их доверия на протяжении многих лет. Общественность оказывает прогрессивное влияние, благодаря которому компания постоянно улучшает качество продукции.

Фирма может отслеживать деятельность своих конкурентов. Рассматриваемая компания ограничивается лишь изучением цен на аналогичную продукцию других фирм. В микросфере фактор конкуренции является стимулом для поддержания и модернизации качества продукции, и ее мирового уровня[29].

## 2.4. Риски в организации

Предпринимательская деятельность в сфере коммерции неизбежно сопряжена с риском. Любые решения в деятельности предпринимателю приходится принимать в условиях неопределенности, когда надо из нескольких возможных вариантов выбрать один, оптимальный.

Различают основные виды риска[30].



Рисунок 7 - Основные виды риска.

Риск — это один из неизбежных, но достаточно важных элементов любой деятельности, которая осуществляется под влиянием многих факторов, ориентирована на достижение определенных результатов и требует для достижения этих результатов принятия решений[30].

Как можно увидеть в рисунке 9 в любой сфере деятельности риск понимается как экономическая категория, которая отражает возможность возникновения неблагоприятной ситуации или неудачного исхода деятельности (производственно-хозяйственной, финансовой, инновационной).

Добиваясь наибольшей эффективности организации и осуществления актов купли-продажи, предприниматель-коммерсант постоянно сталкивается с возможностью не только не получить ожидаемую прибыль, но и потерять то, что он уже имеет. Это может быть вызвано различными причинами: и неблагоприятными природными условиями, и деятельностью конкурентов, и неумелыми действиями самого предпринимателя и др.

Следовательно, возникает необходимость оценить риск, постараться его предвидеть и снизить до минимума возможные отрицательные последствия. Если действия, сопряженные с риском, оказываются неизбежными, то нужно научиться разумно рисковать.

Под риском в общем смысле этого слова понимается возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и неправильных действий человека.

Под термином «коммерческий риск» подразумевается риск, связанный с хозяйственной деятельностью предприятия и с ее конечным финансовым результатом. Другими словами, коммерческий риск — это угроза того, что предприниматель понесет возможный ущерб или убытки (потери) в виде дополнительных расходов или получит доходы ниже тех, на которые он рассчитывал[30].

Как уже отмечалось, риск в коммерческой деятельности неизбежен. Следовательно, предприятие должно выработать определенную политику в области риска в целях нейтрализации рисков и уменьшения их последствий.

Методы снижения и направления весьма многообразны, поскольку зависят от профиля деятельности торгового предприятия, внешних и внутренних факторов и личностных качеств тех, кто принимает решение.

#### **2.4.1. Анализ рисков процесса продаж в компании Schneider Electric.**

При внедрении, какого - либо проекта или изменении в структуру предприятия, вероятность возникновения риска велика. Во избежание тяжелых последствий, стоит произвести анализ современными и простыми методиками, которые могут спрогнозировать риск или уменьшить потери от отказа[30].

Рассмотрим различными методами оценки риска процесс «совершенствование процесса продаж». Для начала воспроизведем этапы процесса, которые в последующем будут ориентировать при применении методов оценки риска. Этапы процесса приведены на рисунке 8.



Рисунок 8 - Этапы процесса продаж в компании Schneider electric.

Далее для анализируемого процесса определяются цели, индикатор достижения, критерии результативности, показатели мониторинга процесса. В таблице 8 приведены параметры процесса.

Таблица 8 - Параметры процесса «совершенствование продаж».

Процесс	Совершенствование контроля Продаж	
<b>Цель процесса</b>	Обеспечение успешного функционирования процессов деятельности предприятия.	
<b>Индикатор достижения</b>	Эффективное функционирование технологии продаж, повышение экономических показателей и конкурентоспособность на отраслевом рынке.	
<b>Этапы процесса продаж</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование задачи продаж;</li> <li>2. Анализ конкурентов;</li> <li>3. Знакомство с потребителем;</li> <li>4. Выявление потребностей потребителя;</li> <li>5. Презентация товара;</li> <li>6. Сделка;</li> </ol>	
<b>Критерии результативности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение прибыли;</li> <li>• Повышение количества потребителей;</li> <li>• Удовлетворенность потребителей.</li> </ul>	
<b>Показатели мониторинга процесса</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Результаты усовершенствования контроля продаж;</li> <li>• Методы контроля качества организованности предприятия;</li> <li>• Компетенция персонала.</li> </ul>	

На данном этапе для предварительного изучения факторов влияющих на результаты процесса, произведем причинно – следственный анализ. Рассмотрим классический вариант диаграммы Исикавы, анализ процесса «совершенствования контроля процесса продаж» с параметрами: методы

измерения, участники процесса, окружающая среда, методы внедрения. На рисунке 9 приведена диаграмма Исикавы, где определены причины риска.

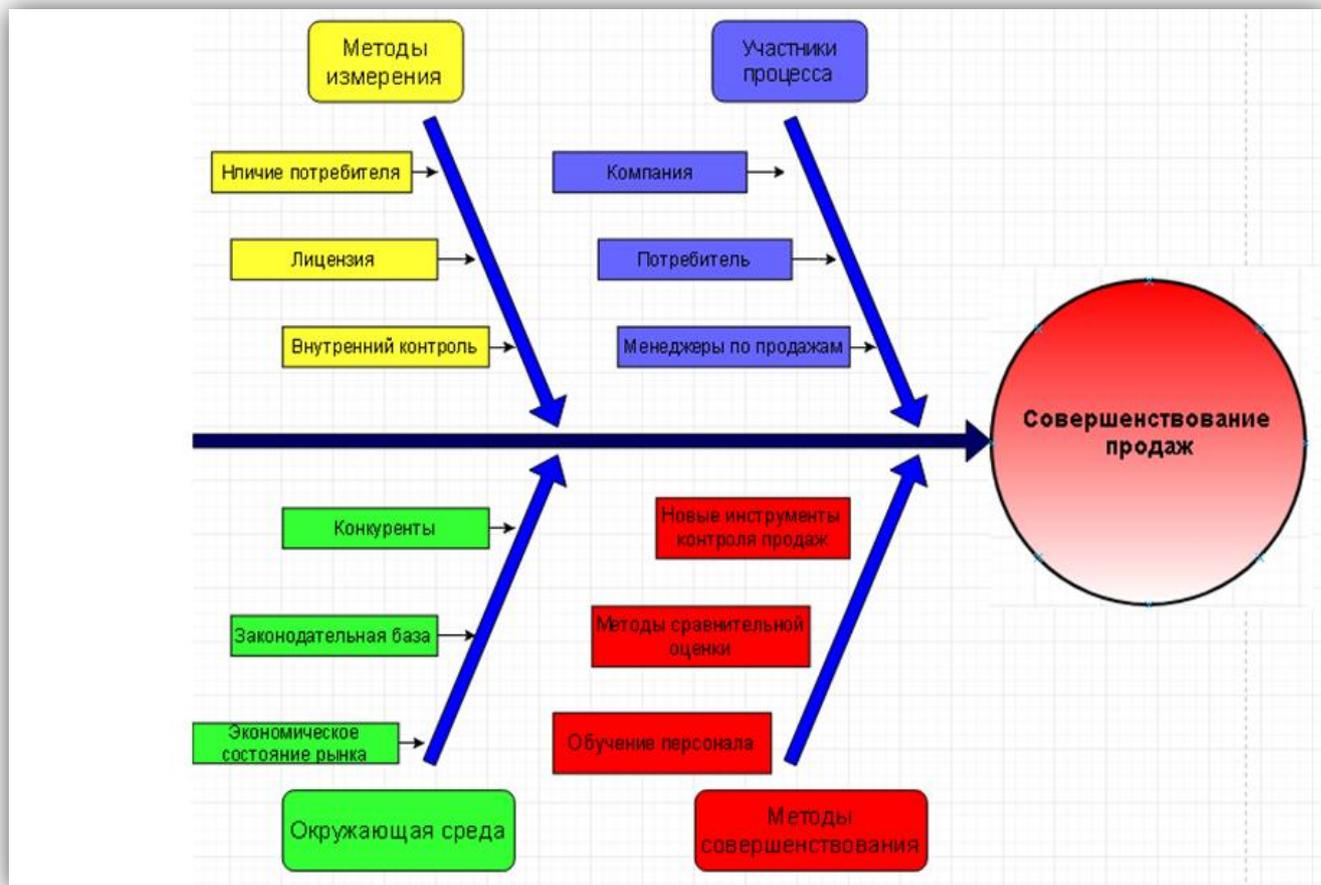


Рисунок 9 - Диаграмма Исикавы процесса «совершенствование процессов продаж»

На основе данного графика, произвести исследование и определить основные причинно – следственные связи факторов и последствий в процессе «совершенствование процессов продаж». Диаграмма дает возможность визуализации процесса в целом и выявление факторов, оказывающие влияние на систему управления.

## 2.4.2. FMEA анализ совершенствования контроля продаж.

Объектом FMEA анализ является процесс «совершенствование процессов продаж». Формируется таблица для фиксации этапов процесса, отказов, возможные последствия, причины и предусматриваются мера контроля. Для каждого параметра таблицы определяется рейтинг, который оценивается по 10 балльной шкале. Если оценка на тот или иной риск составляет 1 балл, то последствия незначительны, а оценка в 10 баллов говорит о тяжелых последствиях. В данной работе производится оценка тяжести последствий (S), вероятности возникновения (O) и обнаружения опасности (D). Рейтинг оценки выше приведенных показателей приведены в приложении В, в таблице 3.3.

На основании сформированной шкалы, определяем критические точки каждого параметра риска. Критическая точка определяется максимальной точкой отказа, для каждого этапа и потенциального риска:

- критическая точка тяжести последствий определяется с 8 баллов;
- критическая точка вероятности возникновения определяется с 7-8 баллов;
- критическая точка обнаружения опасности определяется с 7 баллов.

Далее рассчитывается приоритетное число риска (ПЧР), которое равно произведению тяжести последствий, вероятности возникновения и обнаружение опасности. Полученное число позволяет ранжировать возможные отказы по значимости. В приложении Г, в таблице 4.4 приведена таблица FMEA анализа.

Таким образом, критический уровень ПЧР охватывает интервал от 84 до 180. Если ПЧР находится в данном диапазоне, риски необходимо изучить и сформировать мероприятия по предотвращению. Прочие потенциальные риски менее значимы, однако требует формирование мероприятий по предотвращению отказов [30].

### 2.4.3. Рейтинг оценки потенциальных отказов

Таблица 9 - Рейтинг оценки потенциальных отказов.

<b>Рейтинг тяжести последствий S</b>	<b>Шкала</b>	<b>Рейтинг вероятности возникновения O</b>	<b>Шкала</b>	<b>Рейтинг обнаружения опасности D</b>	<b>Шкала</b>
<b>Низкая (проблемы решаются работником)</b>	1-2	Низкая	1-2	Очень хорошее обнаружение	1-2
<b>Не очень серьезная</b>	3-4	Не очень низкая	3-4	Хорошее	3-4
<b>Ниже средней</b>	5	Ниже средней	5	Умеренно хорошее	5
<b>Средняя</b>	6	Средняя	6	Умеренно е	6
<b>Выше средней</b>	7	Выше средней	7	Слабое	7
<b>Довольно высокая</b>	8	Близка к высокой	8	Очень слабое	8
<b>Высокая</b>	9	Высокая	9	Плохое	9
<b>Очень высокая</b>	10	Очень высокая	10	Очень Плохое	10

Этапы процесса	Вид потенциального дефекта	Последствия потенциального дефекта	S	Потенциальная причина дефекта	O	Предусмотренные меры контроля	D	ПЧР
<b>1.Формирование задачи продаж</b>	Некорректное формирование планов продаж предприятия.	Завышенный план продаж – отсутствие необходимых ресурсов и времени, на реализацию	5	План формируется без должного рассмотрения	2	Перерасмотреть план, тщательно подобрать объемы исходя из возможностей	4	40
	Не до конца оценены возможности поставок и возможностей фирмы	Заниженный план продаж – потеря потребителя	4	Не актуальная информация о новых возможностях фирмы	1	Обновить информацию фирмы, провести перерасчет	4	16
<b>2.Анализ конкурентов</b>	Не актуальный анализ конкурента	Отсутствие ответного предложения на нововведения конкурента	4	Не своевременный анализ продукции конкурента	5	Постоянный мониторинг за продукцией конкурентов	9	18 0
<b>3.Знакомство с потребителем</b>	Не квалифицированный и не профессиональный подход к сотрудничеству	Частичная потеря статуса организации и потеря интереса к сотрудничеству	5	Отсутствие должного обучения и квалифицированного персонала	5	Предоставление повышения квалификации менеджеров по продажам, наличие в штате надежного и квалифицированного сотрудника	2	50
<b>4. Выявление потребностей потребителя</b>	Не тщательно обговорены условия и не корректно зафиксированы потребности	Отказ от сделки, потеря потребителя	7	Не внимательность, отсутствие подготовленности менеджера	3	Анализ потенциального потребителя перед предложением сотрудничества, уточнение потребности путём повторного обсуждения	5	10 5
<b>5. Презентация товара</b>	Не убедительное представление продукции, без явных преимуществ перед конкурентом	потеря потребителя, в пользу альтернативы	8	Плохая подготовка презентации, не полное понимание презентуемой продукции и её сферы применения	5	Тщательно проработанный план презентации, предложение более выгодных условий(снижение цен)	3	12 0
	Не удачное время предложения	Отсутствие необходимого времени для удовлетворения потребностей потребителя	8	Позднее предложение (потребитель уже принял план в разработку в пользу конкурента).	3	Искать другой вариант предложения, на возможные другие объекты потребителя, каких конкурент предоставить не может	7	16 8
<b>6. Сделка</b>	Не выгодное согласие на поставку и сроки	Потеря репутации из-за не возможности выполнения заказа в срок или отсутствия заявленного товара на складах	6	Не внимательность, не полная информированность о поставках и наличии товара	2	Полная информированность, повторное согласование сделки с поставщиком		84

Таблица 10 - FMEA анализ этапов процесса продаж

## 2.4.4. Рекомендаций и мероприятия по предотвращению потенциальных отказов

Таблица 11- Мероприятия по предотвращению потенциальных отказов.

№	Вид потенциального дефекта	Мероприятия по предотвращению дефекта
1	Не актуальный анализ конкурента	Рекомендуется иметь квалифицированного специалиста отслеживающего изменчивость рынка, иметь визуальный контакт на презентациях нового оборудования других фирм
2	Не тщательно обговорены условия и не корректно зафиксированы потребности	До начала сделки необходимо проанализировать объекты потенциального покупателя, выявить что фирма может предложить, устанавливать выгодные условия поставок и организации договоренностей до начала предложения
3	Не убедительное представление продукции, без явных преимуществ перед конкурентом	Обеспечить повышение квалификации менеджеров в области ораторского искусства, пользоваться всей отслеживаемой информацией о конкурентах
4	Не удачное время предложения	Разработать тщательно продуманный регламент времени подготовки к предложению, таким образом исключить задержку с договором
5	Не выгодное согласие на поставку и сроки	Сформировать последовательный штат согласованности договора, таким образом это исключит невнимательность одного менеджера, проинформировать всеми аспектами и возможностями. Исключая риск до его возникновения

## 2.4.5. Анализ эффективности мероприятий

Таблица 12 - Переоценка рейтинга показателей процесса.

Этапы процесса	Вид потенциального дефекта	S	O	D	ПЧ P
<b>1.Формирование задачи продаж</b>	Некорректное формирование планов продаж предприятия.	5	2	4	40
	Не до конца оценены возможности поставок и возможностей фирмы	4	1	4	16
<b>2.Анализ конкурентов</b>	Не актуальный анализ конкурента	4	2	9	72
<b>3.Знакомство с потребителями</b>	Не квалифицированный и не профессиональный подход к сотрудничеству	5	5	2	50
<b>4.Выявление потребностей потребителя</b>	Не тщательно обговорены условия и не корректно зафиксированы потребности	7	1	5	35
<b>5.Презентация товара</b>	Не убедительное представление продукции, без явных преимуществ перед конкурентом	8	2	3	48
	Не удачное время предложения	8	1	7	56
<b>6. Сделка</b>	Не выгодное согласие на поставку и сроки	6	1	7	42

## **2.5. Перспективные направления совершенствования контроля в организации.**

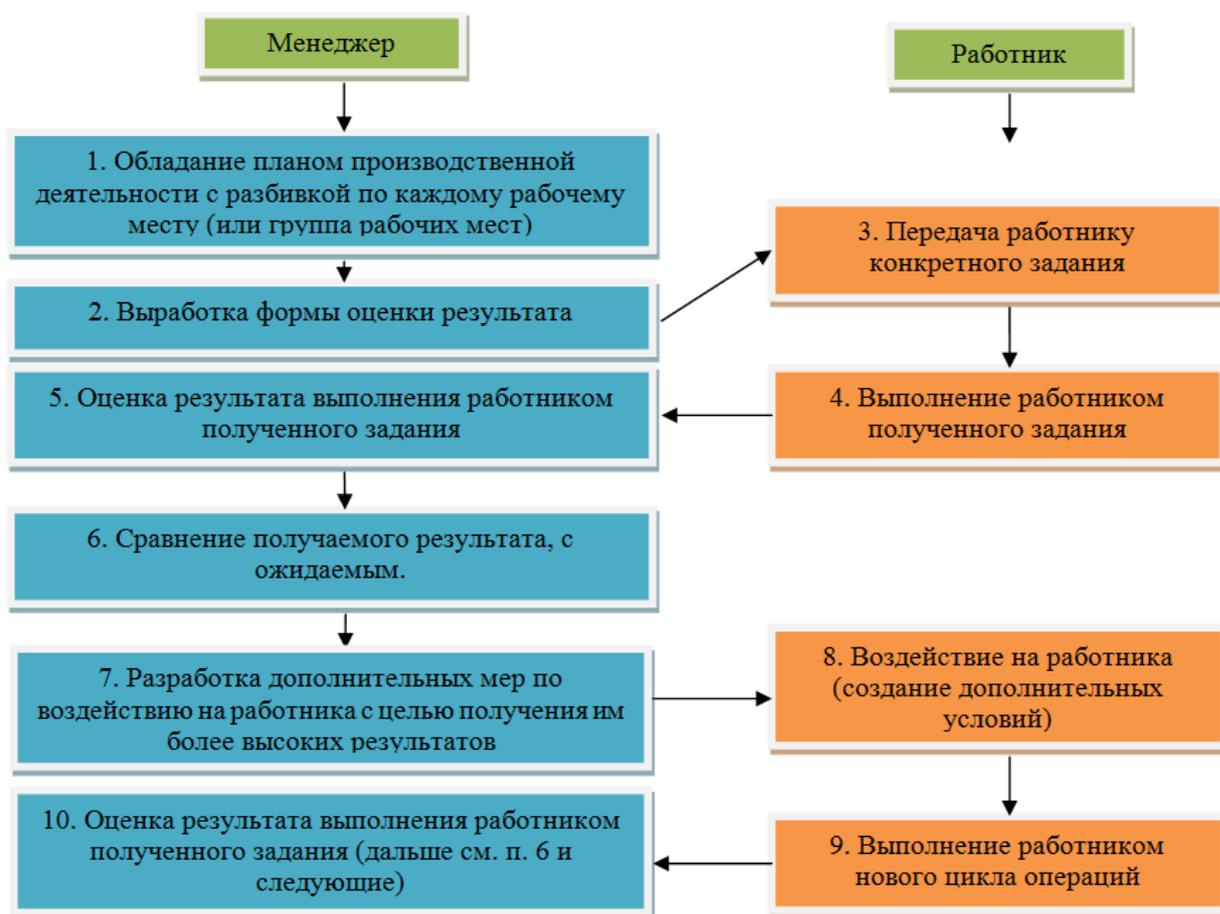
В деятельности управления, большая часть внимания направлена на деятельность менеджера в компании. В рассматриваемой компании менеджером является директор филиала, начальники каждого отдела организации, с важнейшими функциями контроля своей деятельности как мониторинг(контроль) и реагирование, две эти функции можно считать единым, целым элементом рабочей системы. При любом рабочем процессе необходим контроль, при его осуществлении, менеджер обязан реагировать на какое либо отклонение от нормы хода рабочего процесса. Каждый в организации осуществляет контроль своей деятельности, сопоставляя должный результат с фактическим[25].

Эффективное выполнение функции контроля менеджером своих обязанностей требует определенных условий для этого. Одно из важнейших условия является форма оценки результата – в каких показателях, по каким признакам, насколько глубоко и точно будет оценен результат как полученный, так и ожидаемый. Грубо можно сказать, способ оценки результатов напрямую влияет на качество осуществляемого контролирования процессов деятельности. Только количественная оценка оторвана от качественной стороны, что бы определить качество результата имеется большой набор форм, эта множественность искажает точность и стабильность качества оценки результата, не так эффективна[25].

Оценка результатов рабочего процесса должно иметь стимулирующий характер на личность, от этого зависит качество выполняемой работы и напрямую оказывает влияние на финансовые вопросы работы, достижение лучших результатов по отношению к запланированному, данная ситуация позволяет сделать вывод что каждый менеджер решает эти все вопросы по своему.

Схема действий менеджера по контролю, действующая в организации на данный момент в виде отношения Работник – Менеджер (Таблица 13).

Таблица 13 - Схема действий менеджера по контролю



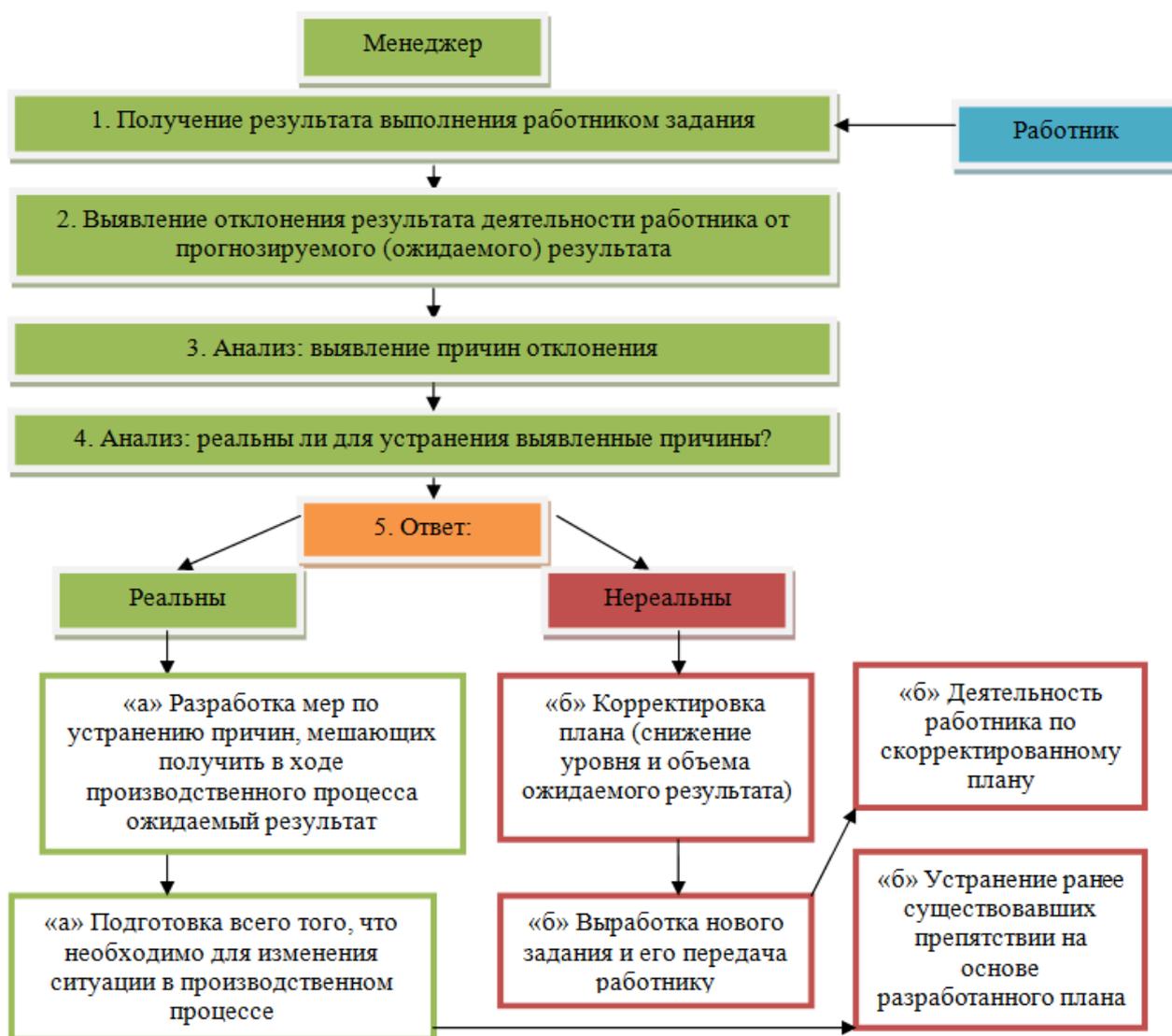
Корректирование. При выполнении обязанностей менеджера по контролю, возникает множество неприятных ситуаций связанных с принятием нежелательных решений, но вынужденных для продолжения деятельности, это связано с не качественно спланированной программой действия при возникновении отклонений, получается так что результат который был запланирован не достигнут и не может реализоваться, так как процесс принятия решения изначально осуществляется без должного учета фактических данных[27].

Заметить подобную ситуацию при такой системе принятия решений, менеджер может только при должном стремлении к удовлетворяющим результатам, что будет свидетельствовать о его компетентности в области контроля деятельности.

При возникновении таких случаев, менеджер должен действовать по другой концепции принятия решения от того что описано в таблице 14.

Рассмотрим схему действий менеджера по корректировке плана:

Таблица 14 - Схема действий менеджера по корректировке плана



## 2.6. Предложения по внедрению управленческих решений.

При прохождении практики, фактического нахождения непосредственно в офисе компании было замечено, что расположение сотрудников создает препятственный характер. Рабочее место генерального директора филиала находится несколько отделено от основного рабочего персонала. Отсутствует постоянный зрительный контакт, в таких крупных коммерческих компаниях как «Schneider electric» занимающийся поставкой продукции в регион, должно отсутствовать разделение рабочих мест[11].

В пример можно предложить Японский вариант расположения рабочих мест в организации. Политика состоит в том что в одном объемном помещении располагаются все сотрудники. Что определенно влияет на внутреннюю атмосферу в организации. Вот пример такого формата (Рисунок 10).



Рисунок 10 - Пример расположения рабочих мест в офисе.

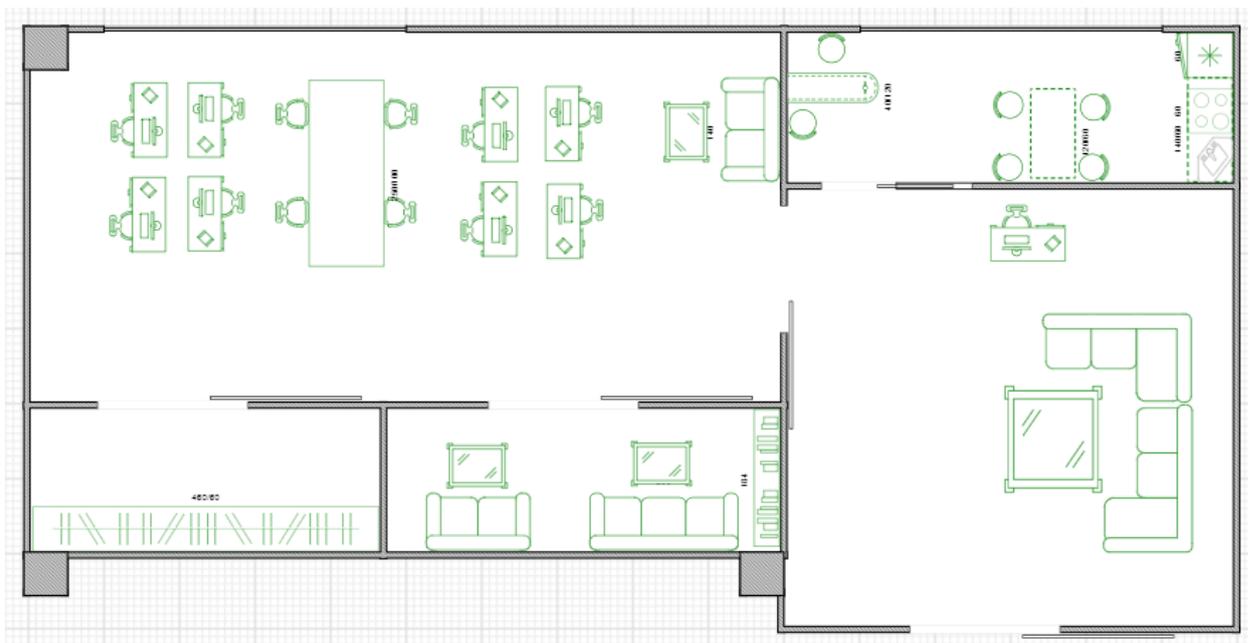


Рисунок 11 - Предлагаемая планировка офиса «Schneider electric»

Подобное расположение рабочих мест (Рисунок 11) позволит понизить время отклика, повысить информативный поток в организации. При возникновении какого либо вопроса, каждый сотрудник имеет возможность в любой момент обсудить проблему с каждым не вставая с места, понизит шансы недопонимания между сотрудниками касаяемо рабочих процессов. Руководитель организации сможет контролировать работу сотрудников с рабочего места, не сокращая производительность сотрудников[11].

В частном случае взгляд на бизнес Европейский и Японский в корне отличается. Если в Европе вся деятельность компании ориентирована на увеличение прибыли. То в Японии большое значение придаётся общей атмосфере в организации, организованности и дисциплине труда.

К этому следует добавить, что важную роль в деятельности многих фирм (особенно японских) играют кружки качества, добровольные объединения работников, которые в свободное от основной работы время занимаются поисками конкретных путей улучшения качества производимой продукции.

По заключению японцев того периода времени, когда в Японию был приглашен Э.У. Деминг (а это был 1950 г.) и провел ряд семинаров, посвященных статистическим методам контроля качества, проверка качества сама по себе не делает продукцию качественной. Продукция становится таковой только в процессе ее производства[11].

Следовательно, необходимо организовать производство (именно производство) таким образом, чтобы все сотрудники фирмы были ответственны за качество своего труда и результат этого труда, а для достижения такой ситуации необходимо, чтобы все работники обладали соответствующей квалификацией и навыками. Именно с этим было связано появление кружков качества\*.

Со временем, как известно, эти кружки качества, внесшие весьма весомый вклад в становление Японии как промышленного гиганта, переросли в так называемые малые самоуправляемые группы, своего рода элементарные, неделимые клеточки японской фирмы, включающие в себя как молодых, так и опытных работников. Такие группы сами ставят перед собой задачи по достижению общей производственной цели, решать их и контролировать их выполнение. Конечно же все эти группы пользуются эффективной системой поддержки и стимулирования со стороны руководства фирм.

Существует три стратегии производства под названием «Азиатская производственная машина» так как стратегии были основаны в Японии, там эти принципы широко распространены и используются по сей день.

Суть стратегий «Азиатская производственная машина» основывается на соблюдении концепции выраженной компетенции. Т.е существуют правила и они должны бесприкословно и безуклонительно исполняться сотрудниками организации. Компания «Schneider electric» занимается тем что специализируется на исполнении своих обязанностей и задач лучше чем ближайшие её конкуренты. Использование подобных стратегий подразумевает стабильную конкурентоспособность на рынке[5].

Принципы стратегии производства имеют особенности:

1. Комплексный контроль качества
2. Соблюдение правил и норм
3. Постоянное профилактическое обслуживание
4. Точно в срок

Японская политика в области бизнеса далеко ушла вперед, особенно того что касается времени. К примеру есть фиксированная поставка определенной продукции к получателю, там регламентируется не только определенная дата, не просто 21 апреля 2019 года ночи час дня и минуты, выглядит это будет таким образом 21 апреля 12 часов 30 минут 2019 года. В договоре фиксируется время поставки и возможные отклонения по времени к примеру +30 минут, т е поставка должна осуществиться 21 апреля в период времени от 12 часов до 13 часов дня, в противном случае поставщик получает штрафную санкцию. Подобная культура договоренностей приводит помимо экономии ресурсов (времени), средств на поставку. Отбивается необходимость иметь в распоряжении помещений для складирования, не нужно тратить ресурсы на создание подобных инфраструктур[6].

Комплексный контроль качества – идеология состоит в том что у работника вырабатывается определенная привычка всё делать с первого раза и делать это правильно, идёт стремление к подобному образу ведения дел в организации, иначе в темпе производства быть успешным сотрудником просто не получится, появляется необходимость самоконтроля и анализа собственных действий во избежание ошибок и недочетов в рабочем процессе. Очень важную роль имеет здесь обучение, что касается обучения сотрудников, так же уделено большое внимание, внутри организаций.

Японские компании проводят регулярные повышения квалификации куда входят обучения принципам повышения качества путём усиленного контроля личных действий и рабочего процесса а так же контроль всей деятельности организации.

## **2.7. Мероприятия по совершенствованию системы управленческого контроля для организации «Schneider electric».**

Главной проблемой для создания эффективной системы контроля в организации «Schneider electric» является децентрализация. Объект исследования является филиалом. Четкий баланс сопоставимости с подобными филиалами в различных странах становится найти довольно проблематично, система должна адаптироваться к среде фактического местонахождения филиала.

Поэтому предлагаются следующие мероприятия, необходим периодический пересмотр документации первичного контроля, стратегическое планирование, методологию управленческих решений, создание эффективной коммуникации сотрудников, создание инфраструктуры и планировки позволяющей создать простые каналы связи без длительного промежутка времени на простейшие ситуации, решение вопросов с руководством а так же создать атмосферу автономного контроля путём тщательной планировки здания, проведение независимого мониторинга эффективности системы контроля.

Мероприятие 1. Периодическая проверка документации «Schneider electric», первичного контроля устанавливающие политику развития организации а так же стратегию компании:

- Установка основных методов контролирования, не допускающие превысить черту называемой допустимый уровень риска
- Фиксация основных действий организаций
- Обнаружение и документирование приемлемых для компаний уровней возможных рисков в целях повышения качества путей, достижения результата

Мероприятие 2. Создание эффективной коммуникации сотрудников и оповещения их о ситуации в организации:

- Обеспечить более быстрое интернет соединение в организации
- Повысить безопасность информационных систем корпоративными уровнями защиты
- Иметь общий чат в доступных интернет ресурсах куда будет входить каждый кадр компании, для простоты оповещения необходимой информацией связанных с ответственностью и и обязанности сотрудников

Мероприятие 3. Независимый мониторинг систем контроля деятельности:

- Своевременное оповещение сотрудника о замеченном недостатке в работе
- Проводить еженедельное обсуждение контроля рабочего процесса, с чёткими рекомендациями каким образом стоит решать возникающие проблемы
- Оценивать влияние на процесс работы различных мер контроля, фиксацию результатов и выбор оптимальных решений для конкретных ситуаций
- Повышение компетентности сотрудников в сфере управленческого контроля путём тестирования сотрудников на порядок их действий при возникновении различных ситуаций в организации что позволит сотруднику без колебаний и задержек принимать решения на месте

Мероприятие 4. Обеспечение необходимыми элементами планировки офиса в целях повышения эффективности контроля:

- Проводить ежедневную беседу с сотрудниками в специально подобранном «уголке» офиса, в целях информирования сотрудников о намеченных планах

- Обеспечить прозрачность действий, для не намеренного контролирования друг друга
- Осуществлять периодические проверки на соответствие фактических действий с запланированными стратегическими планами компании
- Упростить понимание внешних рыночных данных, влияющих на организацию, что позволит принимать решения, учитывая данный фактор
- Соблюдение порядка проверки на соответствие деятельности с законодательством и правилами головного офиса компании «Schneider electric»

Мероприятие 5. Утвержденные установки в стратегии компании внедрить на базе оценки рисков в работу:

- Осуществлять разработку процедур для выявления и оценки возможных рисков при соглашениях и договоренностях с поставщиками
- Осуществлять разработку процедур для выявления и оценки возможных рисков при соглашениях и договоренностях с объектами поставок
- Довести персонал к сведению о важности проведения мероприятий по оценке рисков и мониторинга готовности их проведения( мониторинг, идентификация и контроль за рисками)

Мероприятие 6. Обеспечить повышение квалификации персонала в области контроля процессов продаж в организации как важнейшую деятельность:

- Отправка ведущих специалистов(менеджеров) по продажам на курсы повышения квалификации в области планирования продаж

Подчеркнем что при определении эффективности системы контроля в организации «Schneider electric» должны идти в учет именно действия или их отсутствие в менеджменте внутренней среды организации, цель которых обеспечить контроль всех процедур и процессов в компании, эффективность мер контролирования процессов работы, своевременная оценка рисков. Для более качественного их внедрения в общую рабочую схему.

И никак не количество персонала занятых выявлением ошибок и контролем деятельности.

Применение вышеперечисленных мероприятий и изменений позволит повысить эффективность контроля в организации «Schneider electric» что скажется на результатах положительно.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА

### «ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСООБЪЕКТИВНОСТЬ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
1ГМ71	Жезбаев Асхат Калымович

<b>Школа</b>	<b>ИШНКБ</b>	<b>Отделение школы (НОЦ)</b>	<b>ОКД</b>
Уровень образования	магистр	Направление/специальность	Управление качеством

<b>Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:</b>	
1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих	Стоимость ресурсов научного исследования (НИ) включает в себя: 1. Расчет оплаты труда работников; 2. Расчет стоимости материалов
2. Нормы и нормативы расходования ресурсов	Премимальный коэффициент руководителя 30%; Доплаты и надбавки руководителя 30%; Дополнительной заработной платы 12%; Накладные расходы 16%; Районный коэффициент 30%.
3. Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования	Коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды 30 %
<b>Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:</b>	
1. Оценка коммерческого и инновационного потенциала НТИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Указаны потенциальные потребители проекта;</li> <li>– Выполнена оценка качества и перспективности проекта;</li> <li>– Выполнен SWOT-анализ;</li> <li>– Дана оценка степени готовности проекта к коммерциализации;</li> <li>– Выделены подходящие методы коммерциализации проекта</li> </ul>
2. Разработка устава научно-технического проекта	...
3. Планирование процесса управления НТИ: структура и график проведения, бюджет, риски и организация закупок	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлен график Ганта;</li> <li>– Подсчитан бюджет проекта</li> </ul>
4. Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности	- Определение эффективности исследования
<b>Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценочная карта сравнения конкурентных технических решений</li> <li>2. Матрица SWOT-анализа</li> <li>3. Бланк оценки степени готовности научного проекта к коммерциализации;</li> <li>4. Заинтересованные стороны проекта;</li> <li>5. Цели и результат проекта;</li> <li>6. Рабочая группа проекта;</li> <li>7. Ограничения проекта;</li> <li>8. Контрольные события проекта;</li> <li>9. Календарный план проекта;</li> <li>10. План-график выполнения диссертационной работы;</li> </ol>	

- 11. Материальные затраты;
- 12. Расчет бюджета затрат на приобретение оборудования для научных работ;
- 13. Баланс рабочего времени;
- 14. Расчет основной заработной платы;
- 15. Отчисления во внебюджетные фонды;
- 16. Бюджет затрат на проектирование системы мотивации;
- 17. Оценка характеристик разрабатываемого проекта

**Дата выдачи задания для раздела по линейному графику**

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОСНГ	Фадеева В.Н.	к.ф.н., доцент		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ71	Жезбаев Асхат Калымович		

### **3. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение**

Неотъемлемой частью грамотного менеджмента любой организации является умение рационально и эффективно использовать имеющиеся ресурсы. Именно поэтому оценка ресурсоэффективности и ресурсосбережения разрабатываемого продукта на ранних стадиях играет важную роль в финансовых успехах предприятия.

Цель настоящего раздела заключается в проектировании и создании рабочего плана. Достижение данной цели подразумевает решение таких задач как:

- определение потенциальных потребителей;
- анализ конкурентоспособности разработки;
- определение трудоемкости выполненной работы и разработка графика проведения исследования;
- определение бюджета исследования;
- определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования[14].

#### **3.1. Анализ конкурентных решений**

Анализ конкурентоспособности и эффективности необходимо проводить непосредственно до ее внедрения на рынок, поскольку рынки пребывают в постоянном движении. Технология QuaD (QUalityADvisor) – это гибкий инструмент измерения характеристик, описывающих качество новой разработки и ее перспективность на рынке и позволяющие принимать решение о целесообразности вложения денежных средств в проект.

В основе технологии QuaD лежит нахождение средневзвешенной величины показателей[12].

Оценочная карта для сравнения конкурентных технических решений, приведена в таблице 15. Критерии оценки:

- 1-25 – слабая позиция;
- 25-50 – средняя позиция;
- 50-75 – сильная позиция;
- 75-100 – высокая позиция.

Таблица 15 – Оценочная карта сравнения конкурентных технических решений

Критерии оценки	Вес критерия	Балл	Макс.балл	Относительное значение (3/4)	Средневзвешенное значение (5x2)
1	2	3	4	5	6
<b>Показатели оценки качества разработки</b>					
1. Полнота документа (насколько полно описан процесс)	0,22	91	100	0,91	20,02
2. Простота в использовании	0,15	95	100	0,95	14,25
3. Актуальность документов	0,23	98	100	0,98	22,54
4. Общий стиль оформления	0,18	97	100	0,97	17,46
5. Соответствие нормативных ссылок	0,22	100	100	1	22
<b>Итого</b>	1				96,27

Оценка качества и перспективности по технологии QuaD определяется по формуле:

$$P_{cp} = \sum B_i * B_i, \quad (1)$$

где  $P_{cp}$  – средневзвешенное значение показателя качества и перспективности научной разработки;

$B_i$  – вес показателя (в долях единицы);

$B_i$  – средневзвешенное значение  $i$ -го показателя.

Значение  $P_{cp}$  позволяет говорить о перспективах разработки и качестве проведенного исследования. Если значение показателя  $P_{cp}$  получилось от 100 до 80, то такая разработка считается перспективной. Рассчитаем:

$$P_{cp} = 20,02 + 14,25 + 22,54 + 17,46 + 22 = 96,27$$

В нашем случае оценка качества и перспективности показала, что средневзвешенное значение равно  $P_{cp}=96,27$  что говорит о перспективности научного исследования.

### **3.2. SWOT – анализ**

SWOT-анализ – представляет собой комплексный анализ научно исследовательского проекта. SWOT-анализ применяют для исследования внешней и внутренней среды проекта[31].

Он проводится в несколько этапов.

Первый этап заключается в описании сильных и слабых сторон проекта, в выявлении возможностей и угроз для реализации проекта, которые проявились или могут появиться в его внешней среде.

Сильные стороны. Сильные стороны – это факторы, характеризующие конкурентоспособную сторону научно–исследовательского проекта.

Сильные стороны свидетельствуют о том, что у проекта есть отличительное преимущество или особые ресурсы, являющиеся особенными с точки зрения конкуренции. Другими словами, сильные стороны – это ресурсы или возможности, которыми располагает руководство проекта и которые могут быть эффективно использованы для достижения поставленных целей. При этом важно рассматривать сильные стороны и с точки зрения руководства проекта, и с точки зрения тех, кто в нем еще задействован.

При этом рекомендуется задавать следующие вопросы:

– Какие технические преимущества вы имеете по сравнению с конкурентами?

– Что участники вашего проекта умеют делать лучше всех?

– Насколько ваш проект близок к завершению по сравнению с конкурентами?

Слабые стороны. Слабость – это недостаток, упущение или ограниченность научно-исследовательского проекта, которые препятствуют достижению его целей. Это то, что плохо получается в рамках проекта или где он располагает недостаточными возможностями или ресурсами по сравнению с конкурентами[12]. Чтобы прояснить в каких аспектах вас, возможно, превосходят конкуренты, следует спросить:

– Что можно улучшить?

– Что делается плохо?

– Чего следует избегать?

Возможности. Возможности включают в себя любую предпочтительную ситуацию в настоящем или будущем, возникающую в условиях окружающей среды проекта, например, тенденцию, изменение или предполагаемую потребность, которая поддерживает спрос на результаты проекта и позволяет руководству проекта улучшить свою конкурентную позицию. Формулирование возможностей проекта можно упростить, ответив на следующие вопросы:

– Какие возможности вы видите на рынке?

– В чем состоят благоприятные рыночные возможности?

– Какие интересные тенденции отмечены?

– Какие потребности, пожелания имеются у покупателя, но не удовлетворяются конкурентами?

Угроза представляет собой любую нежелательную ситуацию, тенденцию или изменение в условиях окружающей среды проекта, которые имеют разрушительный или угрожающий характер для его

конкурентоспособности в настоящем или будущем. В качестве угрозы может выступать барьер, ограничение или что-либо еще, что может повлечь за собой проблемы, разрушения, вред или ущерб, наносимый проекту. Для выявления угроз проекта рекомендуется ответить на следующие вопросы:

- Какие вы видите тенденции, которые могут уничтожить ваш научно-исследовательский проект или сделать его результаты устаревшими?
- Что делают конкуренты?
- Какие препятствия стоят перед вашим проектом (например, снижение бюджетного финансирования проекта, задержка финансирования проекта и т.п.)?
- Изменяются ли требуемые спецификации или стандарты на результаты научного исследования?
- Угрожает ли изменение технологии положению вашего проекта?
- Имеются ли у руководства проекта проблемы с материально-техническим обеспечением?

Результаты первого этапа SWOT-анализа представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Матрица SWOT-анализа

<p><b>ВОЗМОЖНОСТИ (O):</b></p> <p><b>В1.</b> Высокий уровень производительности труда;</p> <p><b>В2.</b> Высокое качество продукции за счет качественного контроля процессов в организации;</p> <p><b>В3.</b> Наличие лучшей стратегии в области контроля процессов по сравнению с конкурентами;</p> <p><b>В4.</b> Качественный контроль процессов;</p> <p><b>В5.</b> Твердое желание руководства совершенствования организации через приемлемый качественный контроль процессов.</p>	<p><b>СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ (S):</b></p> <p><b>С1.</b> Развитая система контроля;</p> <p><b>С2.</b> Хорошие условия труда;</p> <p><b>С3.</b> Преимущества в эффективном контроле процессов по сравнению с конкурентами;</p> <p><b>С4.</b> Высокий уровень профессионализма сотрудников в области контроля за счет упрощения системы контроля;</p> <p><b>С5.</b> Четко разработанная система контроля процессов.</p>
<p><b>УГРОЗЫ (Т):</b></p> <p><b>У1.</b> Не приспособленная система</p>	<p><b>СЛАБЫЕ СТОРОНЫ (W):</b></p> <p><b>Сл1.</b> Отсутствие необходимого</p>

<p>контроля для данного вида деятельности;</p> <p><b>У2.</b> Риск снижения качества контроля процессов;</p> <p><b>У3.</b> Негативное влияние на финансовое состояние компании;</p> <p><b>У4.</b> Недостаточное количество ресурсов у предприятия для разработки и внедрения действенной программы контроля;</p> <p><b>У5.</b> Текучесть кадров, прежде всего, высокопрофессиональных.</p>	<p>уровня компетентности и квалификации для внедрения новой системы контроля;</p> <p><b>Сл2.</b> Устаревшие должностные инструкции и требования;</p> <p><b>Сл3.</b> Возможная сложность восприятия;</p> <p><b>Сл4.</b> Не в полной мере используются возможности совершенствования проверки документации;</p> <p><b>Сл5.</b> Работники не заинтересованы в повышении производительности труда данным способом контроля.</p>
---	---

Выявим соответствие сильных и слабых сторон научно-исследовательского проекта внешним условиям окружающей среды. Данные соответствие или несоответствие помогут выявить потребность в проведении стратегических изменений. Для этого построим интерактивные матрицы проекта (Таблица 16 – 20).

Матрица «Сильные стороны-возможности» (таблица 17) показывает, какие сильные стороны необходимо использовать, чтобы получить отдачу от возможностей во внешней среде.

Таблица 17 – Интерактивная матрица проекта

	Сильные стороны					
		C1	C2	C3	C4	C5
Возможности	B1	+	+	+	+	+
	B2	-	-	-	+	-
	B3	+	-	+	-	+
	B4	+	+	+	+	+
	B5	+	+	+	-	+

Матрица «Сильные стороны-угрозы» (таблица 17) показывает, какие силы необходимо использовать организации для устранения угроз.

Таблица 18 – Интерактивная матрица проекта

	Сильные стороны					
		С1	С2	С3	С4	С5
Угрозы	У1	+	-	+	-	+
	У2	+	+	+	+	+
	У3	-	-	0	+	-
	У4	-	-	-	+	-
	У5	+	+	+	+	+

Матрица «Слабые стороны-возможности» (таблица 18) показывает, за счет каких возможностей внешней среды организация сможет преодолеть имеющиеся слабости.

Таблица 19 – Интерактивная матрица проекта

	Слабые стороны					
		Сл1	Сл2	Сл3	Сл4	Сл5
Возможности	В1	-	-	-	-	-
	В2	+	-	+	-	+
	В3	-	+	+	+	-
	В4	+	-	-	-	-
	В5	-	+	+	+	+

Матрица «Слабые стороны-угрозы» показывает (таблица 19), от каких слабостей необходимо избавиться, чтобы попытаться предотвратить нависшую угрозу.

Таблица 20 – Интерактивная матрица проекта

	Слабые стороны					
		Сл1	Сл2	Сл3	Сл4	Сл5
Угрозы	У1	+	+	+	+	0
	У2	+	+	+	+	+
	У3	+	+	0	-	+

	У4	+	-	-	-	-
	У5	-	+	+	+	-

По окончании третьего этапа была составлена итоговая матрица SWOT-анализа, которая приведена в таблице 21.

Таблица 21 – SWOT-анализ

	<p><b>Сильные стороны:</b>  <b>С1.</b> Развитая система контроля процессов;  <b>С2.</b> Хорошие условия труда;  <b>С3.</b> Преимущества в эффективном контроле процессов по сравнению с конкурентами;  <b>С4.</b> Высокий уровень профессионализма сотрудников и наличие необходимых навыков;  <b>С5.</b> Четко разработанная система контроля процессов.</p>	<p><b>Слабые стороны:</b>  <b>Сл1.</b> Отсутствие необходимого уровня компетентности и квалификации для внедрения новой системы контроля;  <b>Сл2.</b> Устаревшие должностные инструкции и требования;  <b>Сл3.</b> Возможная сложность восприятия;  <b>Сл4.</b> Не в полной мере используются возможности совершенствования проверки документации;  <b>Сл5.</b> Работники не заинтересованы в повышении производительности труда данным способом контроля.</p>
<p><b>Возможности:</b>  <b>В1.</b> В1. Высокий уровень производительности труда;  <b>В2.</b> Высокое качество продукции за счет качественного контроля процессов в организации;  <b>В3.</b> Наличие лучшей стратегии в области контроля процессов по сравнению с конкурентами;  <b>В4.</b> Качественный контроль процессов;  <b>В5.</b> Твердое желание руководства совершенствования организации через приемлемый качественный контроль процессов.</p>	<p>В1С1С2С3С4С5;  В2С4;  В3С1С3С5;  В4 С1С2С3С4С5;  В5С1С2С3С5.  При разработке системы контроля процессов обращать внимание на социально-психологический климат в компании, моральную оценку труда. Готовность сотрудников к новшествам</p>	<p>В2Сл1Сл3Сл5;  В3Сл2Сл3Сл4;  В4Сл1;  В5Сл2Сл3Сл4Сл5.  При разработке системы контроля процесса сопоставить внутреннюю значимость должностей сотрудников с ценностью этой работы на рынке и учесть квалификацию персонала.</p>

<p><b>Угрозы:</b>  <b>У1. Не приспособленная система контроля для данного вида деятельности;</b>  <b>У2. Риск снижения качества контроля процессов;</b>  <b>У3. Негативное влияние на финансовое состояние компании;</b>  <b>У4. Недостаточное количество ресурсов у предприятия для разработки и внедрения действенной программы контроля;</b>  <b>У5. Текучесть кадров, прежде всего, высокопрофессиональных.</b></p>	<p>У1С1С3С5;  У2С1С2С3С4С5;  У3С4;  У4С4;  У5С1С2С3С4С5.  Рассматривать совершенствования контроля процессов как источник повышения эффективности деятельности предприятия.</p>	<p>У1Сл1Сл2Сл3Сл4;  У2Сл1Сл2Сл3Сл4Сл5;  У3Сл4;  У4Сл4;  У5Сл2Сл3Сл4.  Создать усовершенствованную программу контроля процессов, которая стала бы частью политики предприятия, что позволит более качественно и эффективно использовать ресурсы компании.</p>
---	---	--

### 3.3 Оценка готовности проекта к коммерциализации

На любой стадии жизненного цикла проекта полезно оценивать степень его готовности к коммерциализации. Для этого необходимо оценить степень проработанности научного проекта и уровень имеющихся знаний у разработчика (таблица 22).

Таблица 22 – Бланк оценки степени готовности научного проекта к коммерциализации

№ п/п	Наименование	Степень проработанности научного проекта	Уровень имеющихся знаний у разработчика
1	Определен имеющийся научно-технический задел	5	4
2	Определены перспективные направления коммерциализации задела	4	4
3	Определены отрасли и технологии (товары, услуги) для предложения на рынке	5	4
4	Определена товарная форма задела для представления на рынок	3	2
5	Определены авторы и осуществлена охрана их прав	5	4
6	Проведена оценка стоимости интеллектуальной	1	1

	собственности		
7	Проведены маркетинговые исследования рынков сбыта	1	1
8	Разработан бизнес-план коммерциализации научной разработки	1	1
9	Определены пути продвижения научной разработки на рынок	4	4
10	Разработана стратегия (форма) реализации научной разработки	4	3
11	Проработаны вопросы международного сотрудничества и выхода на зарубежный рынок	1	1
12	Проработаны вопросы использования услуг инфраструктуры поддержки, получения льгот	1	1
13	Проработаны вопросы финансирования коммерциализации научной разработки	1	1
14	Имеется команда для коммерциализации научной разработки	1	1
15	Проработан механизм реализации научного проекта	4	4
	ИТОГО	41	36

Исходя из оценок степени готовности проекта к коммерциализации видно, что проект имеет среднюю степень готовности. По вопросам международного сотрудничества, маркетинговых исследований, финансирования коммерциализации, необходимо привлечение в команду проекта специалистов из данных областей.

### **3.4 Методы коммерциализации результатов научно-технического исследования**

При коммерциализации научно-технических разработок продавец (как правило, владелец объектом интеллектуальной собственности), преследует то, куда в последующем он намерен направить полученный коммерческий эффект.

Время продвижения товара на рынок во многом зависит от правильности выбора метода коммерциализации. Задача данного раздела

магистерской диссертации – это выбор метода коммерциализации объекта исследования и обоснование его целесообразности.

Выделяют следующие методы коммерциализации научных разработок.

1. Торговля патентными лицензиями;
2. Передача ноу-хау;
3. Инжиниринг;
4. Франчайзинг;
5. Организация собственного предприятия.
6. Передача интеллектуальной собственности;
7. Организация совместного предприятия, т.е. объединение двух и более лиц для организации предприятия.
8. Организация совместных предприятий, работающих по схеме «российское производство – зарубежное распространение».

Перспективность данного научного исследования средняя, поэтому не все аспекты рассмотрены и изучены. Таким образом, для организации предприятия этого не достаточно (пункт 4 – 8 не подходят). Но, так как основной научно-технический задел определен, этого достаточно для коммерциализации для следующих методов (пункты 1 - 3):

- торговля патентной лицензией;
- передача ноу-хау;
- инжиниринг.

Степени проработанности научного проекта и уровень знаний разработчика достаточно для реализации пунктов, которые были выбраны.

### **3.5. Инициализация проекта**

Инициация проекта ставит своей целью провести анализ осуществимости проекта и, в случае утвердительного ответа, авторизовать проект для исполнения в компании[12].

Авторизация проекта – получение официального разрешения на использование ресурсов компании (человеческих, денежных, организационных и т.п.) в проекте. Авторизация производится путем подписания руководством компании устава проекта.

Руководитель проекта должен быть назначен на этапе инициации. До формального назначения руководителя проекта основную работу на этапе инициации выполняет спонсор проекта, который выпускает Устав проекта.

24

Устав проекта документирует бизнес-потребности, текущее понимание потребностей заказчика проекта, а также новый продукт, услугу или результат, который планируется создать.

На этапах инициации и планирования исполняющая организация задействует, как правило, свои лучшие ресурсы, которые необходимы в других проектах. Поскольку выходом процесса инициации может быть также (и чаще всего бывает) отказ организации от вхождения в проект, организация заинтересована в скорейшем ответе "да или нет" и минимизации задействования своих ресурсов на этапе инициации.

#### **3.5.1. Цели и результата проекта**

Реализация любого проекта преследует какую-либо определенную цель. Неправильно определенные цели и задачи, или цели без задач, приводят к тому, что в процессе реализации проекта возникают перерасход средств, конфликты между членами проектной команды, несоблюдение

контрольных промежуточных пунктов и, как следствие, недовольство доноров проекта. Цель в большей степени представляет собой декларацию о намерениях, из которой должно быть ясно, в чем состоит важность проекта для общества.

Результат проекта. Под результатом проекта понимают продукцию, полезный эффект проекта. В качестве результата в зависимости от цели проекта, могут выступать: научная разработка; новый технологический процесс; программное средство строительный объект; реализованная учебная программа реструктурированная компания; сертифицированная система качества и т.д. по тому, насколько результат соответствует по своим затратным/доходным, инновационным, качественным, временным, социальным, экологическим и другим характеристикам запланированному уровню.

Таблица 23 – Заинтересованные стороны проекта

<b>Заинтересованные стороны проекта</b>	<b>Ожидания заинтересованных сторон</b>
ТОО «Schneider electric»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ действующей системы контроля процессов;</li> <li>2. Разработка рекомендаций по улучшению действующей системы контроля процессов.</li> </ol>

Таблица 24 – Цели и результат проекта

<b>Цели проекта</b>	Повысить качество работы предприятие с помощью усовершенствованной системы контроля процессов
<b>Ожидаемые результаты проекта</b>	Разработка рекомендаций по улучшению системы контроля процессов предприятия ТОО «Schneider electric».
<b>Критерии приемки результата проекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Универсальная система контроля процессов для предприятий в сфере малого и среднего бизнеса;</li> <li>2. Современные методы контроля;</li> <li>3. Простота в использовании.</li> </ol>
<b>Требования к результату проекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Завершение проекта вовремя.</li> <li>2. Апробация результатов</li> <li>3. Презентация результаты проекта.</li> <li>4. Получение заинтересованных сторон</li> </ol>

### 3.5.2. Организационная структура проекта

На данном этапе работы необходимо решить следующие вопросы: кто будет входить в рабочую группу данного проекта, определить роль каждого участника в данном проекте, а также прописать функции, выполняемые каждым из участников и их трудозатраты в проекте. Эту информацию представить в табличной форме (Таблица 25).

Таблица 25 – Рабочая группа проекта

№ п/п	ФИО, основное место работы, должность	Роль в проекте	Функции
1	Чичерина Наталия Викторовна, к.п.н. Доцент, ИШНКБ	Руководитель проекта	Отвечает за реализацию проекта в пределах заданных ограничений по ресурсам, координирует деятельность участников проекта.
2	Жезбаев Асхат Калымович, Магистрант	Исполнитель	Выполнение заданий необходимое для разработки проекта
3	Директор ТОО «Schneider electric» Жезбаев Талгат Калымович	Консультант	Консультация

### 3.5.3. Ограничения и допущения проекта

Факторы ограничения проекта приведены в таблице 26.

Таблица 26 – Ограничения проекта

Фактор	Ограничения / допущения
Бюджет проекта	134169 руб.
Источник финансирования	-
Сроки проекта	С октября 2017 по мая 2019 г.
Дата утверждения плана управления проектом	Октябрь 2017 г.
Дата завершения проекта	30 мая 2019 г.

### 3.6. Планирование управления научно-техническим проектом

#### 3.6.1. Контрольные события проекта

Планирование комплекса предполагаемых работ по выполнению настоящей работы включает:

- выбор темы;
- постановку целей и задач исследования;
- определение участников каждой работы;
- определение и согласование этапов работ с научным руководителем;
- установление продолжительности работ;
- построение линейного графика проведения исследований.

В таблице 27 приведены контрольные события проекта.

Таблица 27 – Контрольные события проекта

№ п/п	Контрольное событие	Дата	Результат
1	Разработка технического задания	10.2017	Разработано техническое задание (см. разделы <i>Магистерской диссертации, задание</i> )
2	Выбор направления исследований	10.2017	Произведен обзор литературы, публикаций и научных исследований по теме магистерской диссертации.
3	Теоретические исследования	11.2017 – 02.2019	
4	Разработка документации	02.2019 – 05.2019	Написана основная часть работы. Проводится ресурсная, финансовая, бюджетная, социальная и экономическая эффективность исследования.
5	Оформление работы	05.2019	Готовая работа соответствует требованиям.

### 3.6.2 План проекта

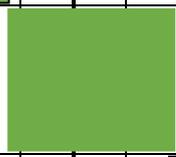
В рамках планирования научного проекта необходимо построить календарный план проекта. Календарный план проекта представлен в таблице 28.

Таблица 28 – Календарный план проекта

Код работ ы (из ИСП)	Название	Длительность, дни	Дата начала работ	Дата окончания работ	Состав участников
1	Составление и утверждение плана работы	2	11.02.2019	13.02.2019	Руководитель, Магистр
2	Анализ поставленных задач	5	14.02.2019	19.02.2019	Руководитель, Магистр
3	Сбор, изучение и анализ информации по теме	30	20.02.2019	20.03.2019	Магистр
4	Календарное планирование работ по теме	2	21.03.2019	23.03.2019	Руководитель, Магистр
3.1	Разработка модели	45	24.03.2019	07.05.2019	Руководитель, Магистр
3.2	Анализ замечаний, несоответствий, выявленных руководителем	3	08.05.2019	11.05.2019	Магистр
3.2.1	Устранение замечаний и несоответствий	5	12.05.2019	17.05.2019	Магистр
3.3	Анализ полученной работы	3	18.05.2019	21.05.2019	Руководитель, Магистр
5	Оформление работы	5	22.05.2019	27.05.2019	Магистр
<b>Итого</b>		<b>100</b>			

На основе таблицы 28 строится календарный план-график, который представлен в таблице 29. График строится для максимального по длительности исполнения работ с разбивкой по месяцам и декадам (10 дней) за период времени в рамках выполнения диссертации.

Таблица 29 – План-график выполнения диссертационной работы

№	Вид работ	Исполнители	$T_{ki}$ , кал. дн.	Продолжительность выполнения работ														
				Фев.		Март			Апрель			Май			Июнь			
				2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2		
1	Составление и утверждение ТЗ	Руководитель, Магистр	2															
2	Анализ поставленных задач	Руководитель, Магистр	5															
3	Сбор, изучение и анализ информации по теме	Магистр	30															
4	Календарное планирование работ по теме	Руководитель, Магистр	2															
5	Разработка модели	Руководитель, Магистр	45															
6	Анализ замечаний, несоответствий, выявленных руководителем	Магистр	3															
7	Устранение замечаний и несоответствий	Магистр	5															
8	Анализ полученной работы	Руководитель, Магистр	3															
9	Оформление работы	Магистр	6															

 – Магистр,  
 – Руководитель

### 3.7 Бюджет научного исследования

При планировании бюджета научного исследования (НИ) должно быть обеспечено полное и достоверное отражение всех видов расходов, связанных с его выполнением. В процессе формирования бюджета НИ используется следующая группировка затрат по статьям:

- материальные затраты НТИ;
- затраты на специальное оборудование для научных (экспериментальных) работ;
- основная заработная плата исполнителей темы;
- дополнительная заработная плата исполнителей темы;
- отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления);
- затраты научные и производственные командировки;
- контрагентные расходы;
- накладные расходы.

В настоящем разделе указана стоимость всех материалов, используемых при разработке проекта.

Материальные затраты, необходимые для данной разработки, заносим в таблицу 30.

Таблица 30 – Материальные затраты

Наименование	Единица измерения	Количество	Цена за ед., руб.	Затраты на материалы(З <sub>м</sub> ), руб.
Тетрадь	шт.	1	45	45
Ручка	шт.	2	35	70
USB накопитель	шт.	1	1000	1000
Краска для принтера (картридж)	шт.	2	790	1580
Бумага для принтера А4	пачка	2	255	510
Итого, руб.				3205

В сумме материальные затраты составили 3205 рублей.

### 3.7.1. Расчет затрат на специальное оборудование для научных (экспериментальных) работ

Определение стоимости спецоборудования производится по действующим прейскурантам, а в ряде случаев по договорной цене. Расчет затрат по данной статье заносится в таблицу 31. При приобретении спецоборудования необходимо учесть затраты по его доставке и монтажу в размере 15% от его цены. Стоимость оборудования, используемого при выполнении конкретного НТИ и имеющегося в данной научно-технической организации, учитывается в калькуляции в виде амортизационных отчислений[12].

Таблица 31 – Расчет бюджета затрат на приобретение оборудования для научных работ

№ п/п	Наименование оборудования	Количество единиц оборудования	Цена единицы оборудования, руб.	Общая стоимость оборудования, тыс. руб.
1	ПК	1	25000	25000
2	Настольная лампа	1	1000	1000
Итого				26000

### 3.7.2. Основная заработная плата исполнителей проекта

Статья включает основную заработную плату работников, непосредственно занятых выполнением НТИ, (включая премии, доплаты) и дополнительную заработную плату:

$$Z_{зп} = Z_{осн} + Z_{доп} \quad (7)$$

где  $Z_{осн}$  – основная заработная плата;

$Z_{доп}$  – дополнительная заработная плата (12-20 % от  $Z_{осн}$ ).

Основная заработная плата ( $Z_{\text{осн}}$ ) руководителя (лаборанта, инженера) от предприятия (при наличии руководителя от предприятия) рассчитывается по следующей формуле:

$$Z_{\text{осн}} = T_p \cdot Z_{\text{дн}}, \quad (8)$$

где  $Z_{\text{осн}}$  – основная заработная плата одного работника;

$T_p$  – продолжительность работ, выполняемых научно-техническим работником, раб. дн.;

$Z_{\text{дн}}$  – среднедневная заработная плата работника, руб.

Среднедневная заработная плата рассчитывается по формуле:

$$Z_{\text{дн}} = \frac{Z_M \cdot M}{F_d}, \quad (9)$$

где  $Z_M$  – месячный должностной оклад работника, руб.;

$M$  – количество месяцев работы без отпуска в течение года:

при отпуске в 24 раб. дня  $M = 11,2$  месяца, 5-дневная неделя;

при отпуске в 48 раб. дней  $M = 10,4$  месяца, 6-дневная неделя;

$F_d$  – действительный годовой фонд рабочего времени научно-технического персонала, раб. дн.

Таблица 32 – Баланс рабочего времени

Показатели рабочего времени	Руководитель	Магистр
Календарное число дней	366	366
Количество нерабочих дней - выходные - праздничные	119	119
Потери рабочего времени - отпуск - невыходы по болезни	48	72
Действительный годовой фонд рабочего времени	199	175

Месячный должностной оклад работника:

$$Z_m = Z_{тс} * (1 + k_{пр} + k_d) * k_p, \quad (10)$$

где  $Z_{тс}$  – заработная плата по тарифной ставке, руб.;

$k_{пр}$  – премиальный коэффициент, равный 0,3 (т.е. 30% от  $Z_{тс}$ );

$k_d$  – коэффициент доплат и надбавок составляет примерно 0,2 – 0,5 (в НИИ и на промышленных предприятиях – за расширение сфер обслуживания, за профессиональное мастерство, за вредные условия: 15- 20 % от  $Z_{тс}$ );

$k_p$  – районный коэффициент, равный 1,3 (для Томска).

Таблица 33 – Расчет основной заработной платы

Исполнители	$Z_{тс}$ , тыс. руб.	$k_{пр}$	$k_d$	$k_p$	$Z_m$ , тыс. руб.	$Z_{дн}$ , тыс. руб.	$T_p$ , раб. дн.	$Z_{осн}$ , тыс. руб.
Руководитель	26300	0,3	0,2	1,3	51285	2680	16,8	51106
Магистр	2477,8	0	0	1,3	4831	309	28	9827
Итого $Z_{осн}$								60933

### 2.7.3. Отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления)

В данной статье расходов отражаются обязательные отчисления по установленным законодательством Российской Федерации нормам органам государственного социального страхования (ФСС), пенсионного фонда (ПФ) и медицинского страхования (ФФОМС) от затрат на оплату труда работников[12].

Величина отчислений во внебюджетные фонды определяется исходя из следующей формулы:

$$Z_{внеб} = k_{внеб} * (Z_{осн} + Z_{доп}), \quad (11)$$

где  $k_{внеб}$  – коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды (пенсионный фонд, фонд обязательного медицинского страхования и пр.). На 2019 год в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009 №212-ФЗ

установлен размер страховых взносов равный 30%. На основании пункта 1 ст.58 закона №212-ФЗ для учреждений, осуществляющих образовательную и научную деятельность в 2014 году водится пониженная ставка – 27,1%.

Таблица 34 – отчисления во внебюджетные фонды

Исполнитель	Основная заработная плата, руб.	Дополнительная заработная плата, руб.
Руководитель	51106	6078
Магистр	9827	1168
Коэффициент отчислений во внебюджетные фонды	0,271	
Итого ( $Z_{внеб}$ )		
Руководитель	15331	
Магистр	2948	

#### 3.7.4. Накладные расходы

Накладные расходы включают прочие затраты организации, которые неучтены в предыдущих статьях расходов: оплата услуг связи, электроэнергии, интернета и т.д.

Накладные расходы:

$$Z_{накл} = (Z_m + Z_{осн} + Z_{доп} + Z_{внеб}) * k_{нр}, \quad (12)$$

где –  $k_{нр}$  коэффициент, учитывающий накладные расходы, принимаем в размере 16 %.

$$Z_{накл} = (3205 + 26000 + 60933 + 7246 + 18279) * 0,16 = 18506,$$

### 3.7.5. Формирование затрат на проектирование

Определение бюджета затрат на проект приведено в таблице 35.

Таблица 35 – Бюджет затрат на проектирование системы мотивации

Наименование статьи	Сумма, руб.	В % к итогу
3. Материальные затраты проекта	3205	2,39
4. Затраты на специальное оборудование	26000	19,38
5. Затраты по основной заработной плате	60933	45,41
6. Затраты по дополнительной заработной плате	7246	5,40
7. Отчисления во внебюджетные фонды	18279	13,62
8. Накладные расходы	18506	13,79
Бюджет затрат на проектирование	134169	100

Бюджет всех затрат проекта равен 134169 рублей. Наибольший процент бюджета составляет основная заработная плата (45,41 %).

### 3.8. Ресурсоэффективность

Определение ресурсоэффективности происходит на основе интегрального показателя ресурсоэффективности[12]:

$$I_{pi} = \sum a_i * b_i, \quad (13)$$

где  $I_{pi}$ – интегральный показатель ресурсоэффективности;

$a_i$ – весовой коэффициент проекта;

$b_i$ – бальная оценка проекта, устанавливается экспертным путем по выбранной шкале оценивания.

Таблица 36 – Сравнительная оценка характеристик разрабатываемого проекта

Критерии	Весовой коэффициент	Бальная оценка разработки	Аналог
1. Соответствие структуры документов общепринятым требованиям	0,21	5	5
2. Простота в использовании	0,15	4	3
3. Актуальность документов	0,24	5	4
4. Общий стиль оформления	0,19	5	3
5. Соответствие нормативных ссылок	0,21	5	4
Итого	1		

Рассчитываем ресурсоэффективность:

$$I_p = 5 * 0,21 + 4 * 0,15 + 5 * 0,24 + 5 * 0,19 + 5 * 0,21 = 4,85 .$$

$$I_{\text{Аналог}} = 5 * 0,21 + 3 * 0,15 + 4 * 0,24 + 3 * 0,19 + 4 * 0,21 = 3,87$$

Интегральный показатель эффективности разработки ( $I_{рфинр}$ ) и аналога ( $I_{афинр}$ ) определяется на основании интегрального показателя ресурсоэффективности и интегрального финансового показателя по формуле:

$$I_{финр}^p = \frac{I_m^p}{I_\phi^p}, I_{финр}^a = \frac{I_m^a}{I_\phi^a}.$$

Сравнение интегрального показателя эффективности текущего проекта и аналогов позволит определить сравнительную эффективность проекта.

Сравнительная эффективность проекта:

$$\mathcal{E}_{ср} = \frac{I_{финр}^p}{I_{финр}^a}$$

где  $\mathcal{E}_{ср}$  – сравнительная эффективность проекта;

Таблица 37 - Сравнительная эффективность разработки

№ п/п	Показатели	Разработка	Аналог
1	Интегральный финансовый показатель разработки	1	0,89
2	Интегральный показатель ресурсоэффективности разработки	4,85	3,87
3	Интегральный показатель эффективности	4,85	4,24
4	Сравнительная эффективность текущей стратегии	1,14	

В результате выполнения данного раздела был проведен анализ целесообразности вложения денежных средств в проект. Построен календарный план–график проведения работ по проектированию системы мотивации персонала на предприятии. Общее количество дней на выполнение проектных работ составляет 157. Затраты на проектирование составили 134169 рублей.

Показатель ресурсоэффективности предлагаемой разработки по пятибалльной шкале равен  $I_p=4,85$ , что на 1,14 превышает показатель уже имеющейся на предприятии системы стимулирования персонала. Это

говорит об эффективной реализации работ по проектированию новой системы контроля в организации.

На основании полученных результатов данного раздела делаем вывод о том, что работа по разработке системы мотивации персонала на предприятии является экономически целесообразной и успешной.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА  
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
1ГМ71	Жезбаев Асхат Калымович

<b>Школа</b>	<b>ИШНКБ</b>	<b>Отделение школы (НОЦ)</b>	<b>ОКД</b>
Уровень образования	Магистр	Направление/специальность	Управление качеством

**Тема дипломной работы: Улучшение системы качества в организации через совершенствование функции контроля.**

<b>Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:</b>	
1. <i>Описание рабочего места</i>	<p>Рабочее место – офисное помещение: письменный стол, стул, ноутбук.  <i>Вредными факторами являются:</i>                      повышенный уровень электромагнитных излучений;                      отклонение показателей микроклимата от норм;                      недостаточная освещенность рабочего места;                      умственное перенапряжение                      монотонность труда.  <i>Опасными факторами являются:</i>                      повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека                      факторы пожарной и взрывной природы                      Негативное воздействие на окружающую среду заключается в образовании отходов от деятельности: бумага и компьютерная техника.                      Могут возникнуть ряд чрезвычайных ситуаций:                      сильные заморозки;                      диверсия.</p>
2. <i>Перечень законодательных и нормативных документов по теме</i>	<p>1. СанПиН 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах [25]                      2. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы [26]                      3. ГОСТ 12.1.038-82 Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения токов [27]                      4. ГОСТ Р 12.1.019-2009. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.                      5. ГОСТ 12.1.030-81. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.                      6. ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования.                      7. ГОСТ 30775-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов.</p>
<b>Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:</b>	
1. <i>Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды</i>	- Рассмотрение воздействия вредных факторов производственной среды (электромагнитное

	излучение, показатели микроклимата, освещенность, психофизиологические факторы); - Разработка мероприятий по управлению вредными факторами; - Расчет освещенности.
2. Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды	- Рассмотрение воздействия опасных факторов производственной среды (факторы электрической и пожарной природы) - Разработка мероприятий по управлению.
3. Охрана окружающей среды	- Выявление отходов (бумага, оргтехника); - Предложение мероприятий по управлению отходами, анализ специализированных организаций.
4. Защита в чрезвычайных ситуациях	- Выявление перечня возможных ЧС – заморозки и диверсия; - Разработка превентивных мер по предупреждению ЧС.
5. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	- Анализ нормативной базы (СанПиН .2.4.3359-16, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03, ГОСТ 12.1.038-82, ГОСТ Р 12.1.019-2009, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 30775-2001)
<b>Перечень графического материала:</b>	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	- План эвакуации; - Схема освещения.

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	
---	--

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Федорчук Ю.М.	д.т.н.		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ71	Жезбаев Асхат Калымович		

## **4. Социальная ответственность**

### **4.1. Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды**

Рабочее место специалиста по качеству представляет собой кабинет №314 в отделении контроля и диагностики на 3 этаже в здании 18 корпуса Томского политехнического университета площадью 30 квадратных метров, рассчитанный на 3 рабочих места и оснащенный персональным компьютером, рабочим столом и сиденьем для каждого работника на 15<sup>б</sup>. В соответствии с назначением рабочего помещения имеют место следующие вредные факторы:

- размещение рабочего места;
- микроклимат;
- вредные вещества;
- уровень шума;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- освещенность.

#### **4.1.1. Метеоусловия**

Микроклимат рабочего помещения определяется: относительной влажностью воздуха, температурой воздуха, интенсивностью и скоростью потока воздуха.

Условия микроклимата могут меняться на протяжении всего дня, они зависят от таких факторов, как размер помещения, условия воздухообмена, число работающих людей и так далее.

Каждый из выше приведенных показателей в отдельности и в совокупности значительно влияет на работоспособность сотрудника, его самочувствие и здоровье. Если показатели микроклимата отклоняются от нормы, возможны следующие последствия для организма человека: нарушение терморегуляции (понижение/повышение температуры, обморожение), нарушение водно-солевого баланса (слабость, головная боль, потеря сознания), возникновение таких заболеваний как: простуда, радикулит, хронический бронхит и тонзиллит.

Оптимальные и допустимые величины показателей микроклимата при работе в положении сидя с ПК, категория работ I<sub>a</sub> (СанПиН 2.2.4-548- 96), регламентируются ГОСТ 12.1.005 88 и приведены в таблице 38

Таблица 38 - Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне

П ериод года	Температура, °С		Относительная влажность		Скорость движения, м/с	
	Оптим альная	Допу стимая	Оптим альная	Допу стимая	Оптим альная	Допу стимая
	19-23	15-28	40-60	20-80	0,1	Не более 0,3

Измерения параметров микроклимата в целях контроля их соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям проводятся в рамках производственного контроля не реже одного раза в год, а также при наличии жалоб в любое время года.

Для поддержания оптимальных значений микроклимата, в рабочей зоне установлена система кондиционирования. Микроклимат исследуемой рабочей зоны поддерживается на допустимом уровне.

#### 4.1.2. Вредные вещества

При эксплуатации вспомогательных приборов, а именно компьютерной техники в рабочую зону человека выделяются вредные вещества, как оксид углерода, диоксид азота и углерод[22].

Максимально разовые, предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ приняты по ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» и приведены в таблице 39.

Таблица 39 - Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Наименование вещества	ПДК м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup>	Класс опасности вещества
Азота диоксид	0,20000	2
Углерод оксид	5,0000	3
Углерод	0,1500	2

Качество воздуха рабочей зоны обеспечивается за счет расчетного воздухообмена. По химическому фактору обеспечены допустимые условия труда, согласно Р.2.2.755-99 «Руководство, гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса»[16].

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам коллективной защиты воздушной среды рабочих помещений и рабочих мест относятся:

- поддержания нормируемой величины барометрического давления;
- вентиляции и очистки воздуха;
- кондиционирования воздуха;
- локализации вредных факторов;
- отопления;

- автоматического контроля и сигнализации;
- дезодорации воздуха.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам индивидуальной защиты воздушной среды рабочих помещений и рабочих мест относятся:

- средства защиты органов дыхания;
- одежда специальной защиты;
- средства защиты рук;
- средства защиты ног;
- средства защиты глаз.

### **4.1.3 Уровень шума**

В соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03[17] в производственных помещениях при выполнении основных или вспомогательных работ с использованием ПЭВМ уровни шума на рабочих местах не должны превышать предельно допустимых значений, установленных для данных видов работ в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами.

При выполнении основной работы на ПВЭМ уровень звукового эквивалентного давления на рабочем месте равен 80 дБА. Измерения уровня звукового давления производится на расстоянии 50 см от поверхности оборудования и на высоте расположения источника звука. Предельно допустимый уровень шума, в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 приведен в таблице 40.

Таблица 40- Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот и уровня звука, создаваемого ПЭВМ

Уровень звукового давления в дБ для октавных полос со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука и эквивалентный уровень звука, дБА
3 1,5	63	125	250	500	1 000	2000	4 000	800	
8 6	71	6 1	54	4 9	4 5	4 2	40	38	82

В рабочем помещении источником шума являются внешние факторы, которые проникают из вне и не являются постоянными. В данном помещении уровень звукового эквивалентного давления на рабочем месте менее 80 дБА, за счет звукоизоляции окон.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам коллективной защиты от повышенного уровня шума относятся устройства:

- оградительные;
- звукоизолирующие,
- звукопоглощающие;
- глушители шума;
- автоматического контроля и сигнализации;
- дистанционного управления.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам индивидуальной защиты от повышенного уровня шума относятся устройства:

- противозумные шлемы;
- противозумные вкладыши (беруши);
- противозумные наушники.

#### 4.1.4 Электромагнитные поля

Элементы питания, экран дисплея ПЭВМ являются источниками электрических и магнитных полей в рабочем помещении. Интенсивность электромагнитных полей создается внешними источниками, такими как: элементы систем электроснабжения зданий, трансформаторы, воздушные линии электропередач[20].

Повышенный уровень электромагнитных излучений может стать причиной возникновения у человека: утомленность, помутнения хрусталика, потери зрения, головной боли, нарушения сердечнососудистой системы, нарушения центральной нервной системы, нервно-психического расстройства, изменения в крови (уменьшение количества лейкоцитов).

Источником электромагнитного поля и электромагнитных излучений на рабочем месте является компьютер, в частности экран монитора компьютера.

Электромагнитное поле, создаваемое персональным компьютером, имеет сложный спектральный состав в диапазоне частот от 0 до 1000МГц, и в том числе мощность экспозиционной дозы мягкого рентгеновского излучения в любой точке на расстоянии 0,05 м от экрана при любых положениях ПК не должна превышать 100 мкР/час.

В таблице 41 приведены предельно допустимые нормы ЭМП, создаваемых ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Таблица 41 - Предельно-допустимые нормы ЭМП, создаваемых ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03

Наименование параметров		Временные допустимые уровни ЭМП
Напряженность электрического поля	В диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц	25 В/5
	В диапазоне частот 2 Гц – 400 кГц	2,5 В/5
Плотность магнитного потока	В диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц	250 нТл
	В диапазоне частот 2 Гц – 400 кГц	25 нТл
Электростатический потенциал экрана видеомонитора		500 В

Предельно допустимый уровень времени работы на персональном компьютере по санитарным нормам, должно составлять:

- при  $P = 10 \text{ мкВт/см}^2$  время работ 8 часов;
- при  $P = 10-100 \text{ мкВт/см}^2$  время работ не более 2 часов;
- при  $P = 100-1000 \text{ мкВт/см}^2$  время работ не более 20 минут.

Для населения  $P = 1 \text{ мкВт/см}^2$

Экран дисплея должен располагаться немного выше уровня глаз. Это создает разгрузку наиболее напряженных групп около глазных мышц.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам коллективной защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений относятся:

- оградительные устройства;
- защитные покрытия;
- герметизирующие устройства;
- устройства автоматического контроля и сигнализации;
- устройства дистанционного управления; знаки безопасности.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам индивидуальной защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений относятся:

- средства защиты головы (шлем - делают из специальных тканей, в структуре которой используются тонкие металлические нити, скрученные с хлопчатобумажными.);
- средства защиты глаз (очки - изготавливаются из стекол специальных марок металлизированных диоксидом олова);
- средства защиты лица (маски из радиоотражающих материалов);
- средства защиты ног (бахилы их ткани с микропроводом);
- одежда специальной защиты (защитные халаты, комбинезоны, фартуки- делают из специальной ткани, в структуре которой используются тонкие металлические нити, скрученные с хлопчатобумажными.).

#### **4.1.5 Освещенность**

При работе за компьютером основное значение имеет освещение рабочего места, и кабинета в целом. Освещение рабочего места, это один из основных условий для формирования благоприятных и безопасных условий труда, влияющие на настрой сотрудника, самочувствие и эффективность деятельности[21].

Согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03[17] в административно – общественных помещениях, преимущественно работы с документацией предусмотрена комбинированная система освещения. Освещенность в зоне размещения рабочего документа должна быть 300 – 500 лк.

Согласно нормативным значениям СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 в качестве источников света при искусственном освещении следует применять преимущественно люминесцентные лампы типа ЛБ и компактные люминесцентные лампы (КЛЛ).

Для обеспечения нормируемых значений освещенности в офисных помещениях для использования ПЭВМ следует проводить чистку стекол, оконных рам и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

Расчёт общего равномерного искусственного освещения горизонтальной рабочей поверхности выполняется методом коэффициента светового потока, учитывающим световой поток, отражённый от потолка и стен. Длина помещения  $A = 6$  м, ширина  $B = 5$  м, высота = 3,5 м. Высота рабочей поверхности над полом  $h_p = 0,8$  м. Согласно СНиП 23-05-95 необходимо создать освещенность не ниже 300 лк, в соответствии с разрядом зрительной работы.

Площадь помещения:

$$S = A \times B,$$

где,  $A$  – длина, м;

$B$  – ширина, м.

$$S = 6 \times 5 = 30 \text{ м}^2$$

Коэффициент отражения поверхности стен  $\rho_c=50\%$ , потолка  $\rho_{II}=80\%$ . Коэффициент запаса с нормальным условиям среды  $K_3 = 1,2$ . Коэффициент неравномерности для люминесцентных ламп  $Z= 1,1$ .

Выбираем лампу дневного света OSRAM T5, световой поток равен  $\Phi_{лд} = 1750$  лм.

Выбираем светильники с люминесцентными лампами типа РТФ/Р. Этот светильник имеет четыре лампы мощностью 28 Вт каждая, длина светильника равна 650 мм, ширина – 650 мм.

Интегральным критерием оптимальности расположения светильников является величина  $\lambda$ , которая для люминесцентных светильников с защитной решёткой лежит в диапазоне 1,1–1,3. Принимаем  $\lambda=1,1$ , расстояние светильников от перекрытия (свес)  $h_c = 0,15$  м.

Высота светильника над рабочей поверхностью определяется по формуле:

$$h = H - h_n - h_p,$$

где,  $h_n$  – высота светильника над полом, высота подвеса,

$h_p$  – высота рабочей поверхности над полом.

Наименьшая допустимая высота подвеса над полом для светильников РТФ/Р:  $H = 3,5$  м.

Высота светильника над рабочей поверхностью определяется:

$$H = 3,5 - 0,8 - 0,15 = 2,55 \text{ м.}$$

Расстояние между соседними светильниками или рядами определяется по формуле:

$$L = \lambda \cdot H$$

где,  $\lambda$  – оптимальное расположение светильников;

$h$  – высота светильников над рабочей поверхностью.

$$L = 1,1 \cdot 2,55 = 2,8 \approx 3 \text{ м}$$

Число рядов светильников в помещении:

$$Nb = \frac{B}{L},$$

где,  $B$  – ширина, м;

$L$  – расстояние между соседними светильниками.

$$Nb = \frac{5}{3} = 1,6 \approx 2$$

Число светильников в ряду:

$$Na = \frac{A}{L},$$

где,  $A$  – длина, м.

$$Na = \frac{6}{3} = 2$$

Общее число светильников:

$$N = Na \cdot Nb,$$

$$N = 2 \cdot 2 = 4$$

Расстояние от крайних светильников или рядов до стены определяется по формуле:

$$l = \frac{L}{3},$$

$$6000=L_1 + \frac{2}{3} * L_1 + 2*650$$

$$4700=\frac{5}{3} * L_1$$

$$L_1 = 2820 \text{ мм}$$

$$l = 940 \text{ мм}$$

$$5000=L_2 + \frac{2}{3} * L_2 + 2*650$$

$$3700=\frac{5}{3} * L_2$$

$$L_2 = 2220 \text{ мм}$$

$$l = 740 \text{ мм}$$

Размещаем светильники в два ряда. На рисунке 12 изображен план помещения и размещения светильников с люминесцентными лампами.

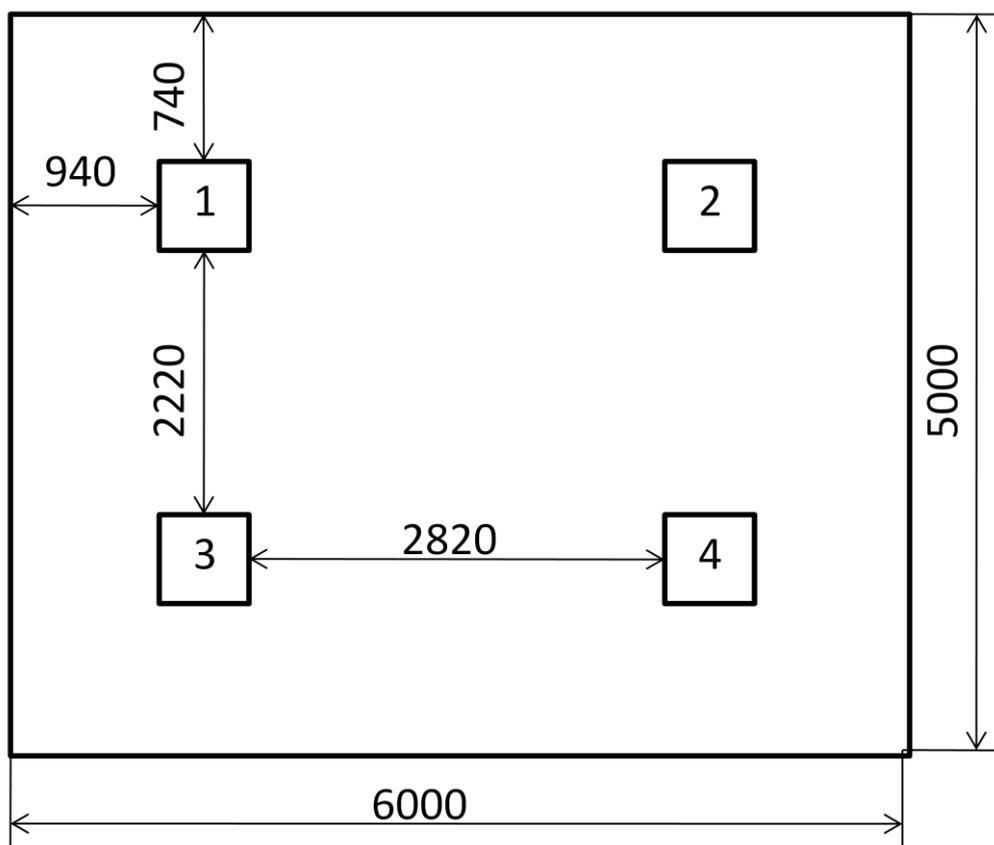


Рисунок 12 - План помещения и размещения светильников с люминесцентными лампами.

Индекс помещения определяется по формуле:

$$i = \frac{A \cdot B}{h \cdot (A+B)},$$

$$i = \frac{6 \cdot 5}{2,55 \cdot (6+5)} = 1,06$$

Коэффициент использования светового потока, показывающий какая часть светового потока ламп попадает на рабочую поверхность, для светильников типа РТФ/Р с люминесцентными лампами при  $\rho_{\Pi} = 80\%$ ,  $\rho_{С} = 50\%$  и индексе помещения  $i = 1,06$  равен  $\eta = 0,6$ .

Потребный световой поток группы люминесцентных ламп светильника определяется по формуле:

$$\Phi_n = \frac{E \cdot A \cdot B \cdot K_3 \cdot Z}{N \cdot \eta}$$

$$\Phi_n = \frac{300 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 1,4 \cdot 1,1}{16 \cdot 0,6} = 1444 \text{ лм}$$

Делаем проверку выполнения условия:

$$-10\% \leq \frac{\Phi_{ЛД} - \Phi_{\Pi}}{\Phi_{ЛД}} \cdot 100\% \leq 20\%;$$

$$\frac{\Phi_{ЛД} - \Phi_{\Pi}}{\Phi_{ЛД}} \cdot 100\% = \frac{1750 - 1444}{1750} \cdot 100\% = 17\%.$$

Таким образом:  $-10\% \leq 13\% \leq 20\%$ , необходимый световой поток светильника не выходит за пределы требуемого диапазона.

#### 4.1.6. Режим труда при работе с компьютером

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных с учетом продолжительности рабочего дня сотрудника[17].

Согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 виды трудовой деятельности на ПК разделяются на 3 группы:

А — работа по считыванию информации с экрана с предварительным запросом;

Б — работа по вводу информации;

В — творческая работа в режиме диалога с ПК.

Если в течение рабочего дня сотрудник выполняет разные виды работ, то его деятельность относят к той группе работ, на выполнение которой тратится 50% времени рабочего дня.

Категории тяжести и напряженности работы на ПК определяются уровнем нагрузки за рабочую смену: для группы А — по суммарному числу считываемых знаков; для группы Б — по суммарному числу считываемых или вводимых знаков; для группы В — по суммарному времени непосредственной работы на ПК. В таблице 42 приведены категории тяжести и напряженности работ в зависимости от уровня нагрузки за рабочую смену.

Таблица 42 - Виды категорий трудовой деятельности с ПК

Категория работы по тяжести и напряженности	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы на ПК		
	Группа А Количество знаков	Группа Б Количество знаков	Группа В Время работы, ч
I	До 20000	До 15000	До 2,0
II	До 40000	До 30000	До 4,0
III	До 60000	До 40000	До 6,0

Количество и длительность регламентированных перерывов, их распределение в течение рабочей смены устанавливается в зависимости от категории работ на ПК и продолжительности рабочей смены[17].

В данном случае уровень нагрузки специалиста по качеству относится ко 2 группе и III категории работы по тяжести и напряженности. Рассматриваемое предприятие поддерживает 8-часовой рабочей день, где установлен регламент перерывов при работе с ПК.

Регламент перерывов третьей категории работ: через 1,5- 2,0 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут

через каждый час работы. Эффективными являются нерегламентированные перерывы (микропаузы) длительностью 1-3 минуты.

Регламентированные перерывы и микропаузы целесообразно использовать для выполнения комплекса упражнений и гимнастики для глаз, пальцев рук, а также массажа. Комплексы упражнений целесообразно менять через 2-3 недели.

Пользователям ПК, выполняющим работу с высоким уровнем напряженности, показана психологическая разгрузка во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня в специально оборудованных помещениях (комнатах психологической разгрузки).

Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия. Все профессиональные пользователи ПК должны проходить обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу, периодические медицинские осмотры с обязательным участием терапевта, невропатолога и окулиста, а также проведением общего анализа крови и ЭКГ.

## **4.2 Факторы электрической природы**

Электробезопасность - это система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих вредное и опасное воздействие на работающих от электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля. Все требования по электробезопасности регламентируются ГОСТ Р 50571.3-2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрического оборудования. Заземляющие приспособления и защитные проводники»[1].

В отношении опасности поражения людей электрическим током рабочее помещение относится к малоопасным по электробезопасности, так

как помещение сухое, полы бетонные, показатели микроклимата оптимальные, пыль и загазованность отсутствуют.

Рабочее помещение относится к 1 классу (малоопасное) по электробезопасности, т.к. помещение сухое, полы деревянные, параметры микроклимата - оптимальные, пыль и загазованность отсутствуют.

В современных офисах источником опасности для сотрудника (человека) являются вычислительная техника: компьютеры, сканеры, принтеры и другие электрооборудования, с рабочим напряжением 220В Гц. В то время как безопасные номиналы  $I < 0,1 \text{ А}$ ;  $U < (12-36) \text{ В}$ ;  $R \text{ заземления} < 4 \text{ Ом}$ [21].

Исходом воздействия электрического тока на организм человека могут быть электротравмы, электроудары, смерть. Компьютер питается от сети переменного тока частотой 50 Гц, что и является одним из факторов опасности, так как наиболее опасным является ток 20 – 100 Гц.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам коллективной защиты от поражения электрическим током относятся:

- оградительные устройства;
- устройства автоматического контроля и сигнализации;
- изолирующие устройства и покрытия;
- устройства защитного заземления и зануления;
- устройства автоматического отключения;
- устройства выравнивания потенциалов и понижения напряжения;
- устройства дистанционного управления;
- предохранительные устройства;
- молниеотводы и разрядники;
- знаки безопасности.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам индивидуальной защиты от поражения электрическим током относятся:

- основные средства до 1000 В (штанги изолирующие, клещи изолирующие и электроизмерительные указатели напряжения, слесарно-

монтажный инструмент с изолирующими рукоятками и диэлектрические перчатки);

- средства защиты ног (до 1000 В, галоши и боты, коврики резиновые диэлектрические).

- средства защиты рук (до 1000 В, перчатки резиновые диэлектрические).

Методы защиты от опасности поражения электрическим током:

- электрическая изоляция токоведущих частей (сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм);

- ограждение токоведущих частей, которые работают под напряжением;

- использование малых напряжений, например, не более 50 В;

- электрическое разделение сетей на отдельные короткие участки;

- защитное заземление и зануление.

При прикосновении к любому элементу ЭВМ во время его работы могут возникнуть токи статического электричества, которые в свою очередь притягивают пыль и мелкие частицы к экрану. Пыль на экране ухудшает видимость, а при повышенной подвижности воздуха может попасть на кожу лица и в легкие, что вызывает заболевание кожи и дыхательных путей. Для защиты от статического электричества предусмотрены специальные шнуры питания с встроенным заземлением и экраны для снятия статического электричества, а также необходима регулярная влажная уборка рабочего помещения.

### 4.3 Факторы пожарной и взрывной природы

Согласно НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», здания подразделяются на пять категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещения. Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений определяются исходя из особенностей технологического процесса, имеющихся аппаратов, горючих веществ и материалов в помещении[24].

Исследуемое рабочее помещение относится к категории «В» по пожарной опасности, что подразумевает горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть (деревянные столы, стулья, шкафы).

В данном пункте рассматривается степень огнестойкости, согласно СНиП II-A пределы огнестойкости конструкций исследуемого объекта должны быть, чтобы конструкция сохранила несущие и ограждающие функции в течение всей продолжительности эвакуации людей.

По степени огнестойкости рабочее помещение относится к II степени огнестойкости. Конструктивные характеристики исследуемого объекта: здание с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов. В покрытиях здания допускается применение незащищенных стальных конструкции.

Для локализации или ликвидации загорания на начальной стадии используются первичные средства пожаротушения. Первичные средства пожаротушения обычно применяют до прибытия пожарной команды, а

именно порошковый огнетушитель ОП-4 и углекислотный огнетушитель ОУ-3.

В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже должно размещаться не менее двух переносных огнетушителей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,35 м. Размещение первичных средств пожаротушения в коридорах, переходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей.

Здание должно соответствовать требованиям пожарной безопасности, а именно, наличие охранно-пожарной сигнализации, плана эвакуации, порошковых и углекислотных огнетушителей с поверенным клеймом, табличек с указанием направления к запасному (эвакуационному) выходу. На рисунке 13 приведен план эвакуации при пожаре из рабочего помещения.

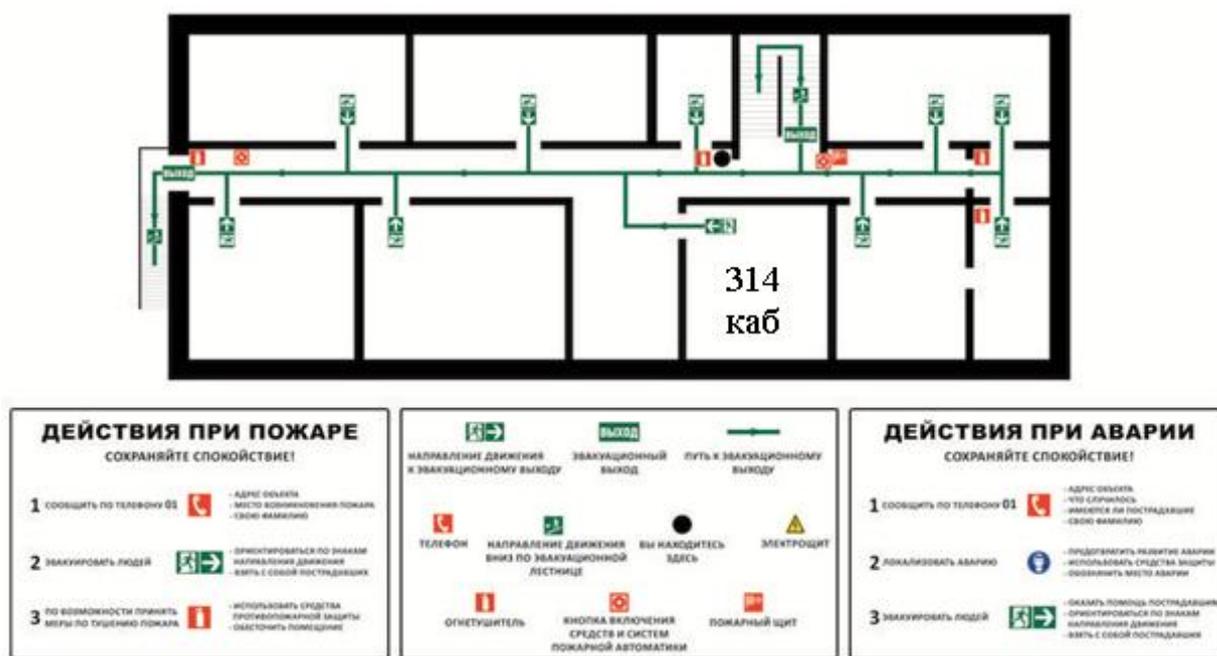


Рисунок 13 – План эвакуации при пожаре из кабинета №314

#### 4.4 Охрана окружающей среды

Под охраной окружающей среды понимают систему мер, направленных на обеспечение благоприятных и безопасных условий среды обитания и жизнедеятельности человека. Охрана окружающей среды предусматривает сохранение и восстановление природных ресурсов с целью предупреждения прямого и косвенного отрицательного воздействия результатов деятельности человека на природу и здоровье людей.

Так как в рабочем помещении работает управленческий персонал, формируется большое количество макулатуры, что является в данном случае отходами. Ежемесячно сотрудники офиса сдают макулатуру в отдел списания. В отделе списания бумагу подготавливают для сдачи: производится вытягивание скоросшивателей, канцелярских скрепок и скоб; удаляются посторонние предметы и загрязненные листы; бумага проверяется на сухость, компактность и плотность связки. Затем собранная макулатура доставляется в Томский пункт приема макулатуры ООО «Сырьевая Альтернатива».

Также источником загрязнения окружающей среды является вычислительная техника. Вычислительная техника состоит из опасных металлов таких, как мышьяк, сурьма, свинец, ртуть и кадмий. При правильной эксплуатации данные вещества не несут опасности для окружающей среды. Однако при неправильной утилизации вышеперечисленные металлы переходят в органические и растворимые соединения и становятся ядами[24].

Каждые 5 лет ответственный персонал сдает ПК на склад компании, для дальнейшей отправки в на утилизацию. Утилизация оргтехники регламентируется федеральным законом от 26.03.1998 N 41-ФЗ (ред. от 02.05.2015) "О драгоценных металлах и драгоценных камнях" и федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.12.2014) "Об отходах производства и потребления". Комплексная система утилизации

вычислительной техники сводит к минимуму не перерабатываемые отходы, а основные материалы (пластмассы, цветные и черные металлы) и ценные компоненты (редкие металлы, люминофор, ферриты и др.) возвращаются в производство. На складе ПК подготавливают для сдачи. Производится форматирование всех систем и проверка на целостность. Затем списанные ПК доставляются в организацию по утилизации оргтехники «РЕТЭКО», находящийся городе в Томск.

#### **4.4 Защита в ЧС**

Производство находится в городе Томск с континентально-циклоническим климатом. В этом городе отсутствуют такие природные явления как наводнения, ураганы, землетрясения и т.д. При этом возможны такие ЧС, как сильные морозы и диверсия.

Сибирь известна сильными мороза в зимний период. В 2019 году критически низкие показатели температуры в Томске были зафиксированы 4 февраля. Подобные уровни температур могут привести к авариям систем теплоснабжения и жизнеобеспечения, приостановке работы, обморожениям и даже жертвам среди населения. Поэтому, в случае переморозки труб в подвале здания предусмотрены запасные обогреватели (пушки). Их количества и мощности хватает для того, чтобы работа на производстве не прекратилась. Также при низких температурах воздуха, организация должна предоставить теплый транспорт для транспортировки сотрудников компании. При условиях отключения водоснабжения, должны быть предусмотрены цистерны PromoТек с водой объемом до 7000 л (7 м<sup>3</sup>), для бесперебойной работы производства организаций[15].

С каждым годом увеличивается число ЧС, возникающих в результате диверсий. Диверсия заключается в разрушении или повреждении взрывом, поджогом или иным способом предприятий, сооружений, путей и средств

сообщения, средств связи либо другого государственного или общественного имущества, совершении массовых отравлений или распространении эпидемий и эпизоотии. В большинстве случаев, такие случаи оказываются ложными, но все же иногда происходят реальные чрезвычайные происшествия в результате диверсий. Для предупреждения вероятности осуществления диверсии в 18 корпусе оборудована система видеонаблюдения, круглосуточная охрана, надежная система связи, а также исключено распространение информации о системе охраны объекта, расположении помещений и оборудования в помещениях, системах охраны, сигнализаторах, их местах установки и количестве. Должностные лица раз в полгода проводят тренировки по отработке действий на случай экстренной эвакуации.

#### **4.5 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности**

СанПиН 2.2.4-548- 96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений;

ГОСТ 12.1.005 88 Система стандартов безопасности труд (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1);

Р. 2.2.2006 – 05 «Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»;

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих;

СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы;

СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение (с Изменением N 1);

ГОСТ Р 50571.3-94 ч.4 «Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током»;

СНиП 21-01-97 «Противопожарные нормы, пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП II-A.3 Огнестойкость строительных конструкций, зданий и сооружений.

## Заключение

Исходя из результатов изучения теоретических аспектов систем контроля, можно выявить, что в каждой организации основанной на какой либо деятельности, будь то производство или оказание услуг, от качества контроля зависит напрямую успешность всей деятельности предприятия. Контроль наряду с мотивацией, планированием и организацией в целом является основой, заложенной в суть любого бизнеса, без них не будет качественного производства в принципе. Контроль является необходимым механизмом обеспечения реализации планов на всех уровнях управления.

Осуществлять контроль – это означает, с одной стороны, устанавливать стандарты, измерять фактически достигнутые результаты и их отклонения от установленных стандартов; с другой – отслеживать ход выполнения принятых управленческих решений и оценивать достигнутые результаты в процессе их осуществления.

В практической части выпускной квалификационной работы была исследована система контроля организации, цели, функции, методы и виды управленческого контроля в филиале АО «Schneider electric». Проведен анализ системы осуществления продаж, выявлены риски по совершенствованию контроля системы продаж в организации, исходя из результатов, были предложены мероприятия по улучшению системы контроля продаж в организации. По заключению исследования системы контроля организации были прописаны мероприятия по её совершенствованию и слабым сторонам

В результате работы видно, что в системе контроля присутствуют моменты, которые имеют возможность улучшения, что позволит существенно повысить конкурентоспособность.

В ходе работы были решены все задачи диссертационной работы. Таким образом, цель выпускной квалификационной работы была достигнута.

## Список использованной литературы

1. Аудит и контроллинг персонала организации: учебное пособие / под.ред. проф. П.Э.Шлендера. – М.: Вузовский учебник – ВЗФЭИ, 2013. – 224 с.
2. Закон РФ от 25.12.90 N 445-I « О предприятиях и предпринимательской деятельности»
3. Бояркин А. Система управления организацией в условиях современного бизнеса // Журнал «Коммерческий директор.-2016.
4. Булыга Р.П. Классификация и стандартизация финансового контроля и аудита в Российской Федерации. Учет. Анализ. Аудит. 2017;5;10–17.
5. <https://www.schneider-electric.ru/ru/>.
6. Жигун Л.А. Менеджмент: Современные основы организации контроля на предприятии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 457 с.
7. Пашков Р., Юденков Ю. Западная модель COSO в системе западных моделей внутреннего контроля и управления рисками. Бухгалтерия и банки. 2016; 9:34–60.
8. Балашов А.П. Теория менеджмента: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 352 с.
9. Басовский Л.Е. Менеджмент: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 256 с.
10. Веснин В.Р. Менеджмент: учебник. – М.: Проспект, 2015. – 616 с.
11. Романова Ю.Э. Контроль работников на рабочем месте. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://delovoymir.biz/kontrol\\_rabotnikov\\_na\\_rabochem\\_meste.html](https://delovoymir.biz/kontrol_rabotnikov_na_rabochem_meste.html) – свободный. – Загл. с экрана – Яз.рус. Дата обращения 08.05.2019
12. Видяев И.Г., Серикова Г.Н., Гаврикова Н.А. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение: учебно-методическое пособие. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 36 с.

13. Диаграмма Ганта – ваш помощник в планировании. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://fb.ru/article/142650/diagramma-ganta---vash-pomoschnik-v-planirovanii-cto-takoe-diagramma-ganta-i-kak-ee-sostavit-svobodnyy>. – Загл. с экрана – Яз.рус. Дата обращения: 10.05.2019
14. Раицкий К.А. Экономика предприятия: учебник для вузов. – М.: Дашков и К, 2014. – 1012 с.
15. ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Текст]. – Введ. 2017.03.01. - М.: Стандартиформ, 2016.
16. СанПин 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420362948>, свободный. – Дата обращения: 16.04.2019 г.
17. СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ».
18. ГОСТ Р 50571.3-94 ч.4 «Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током»; Дата обращения: 16.04.2019 г.
19. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901703278>, свободный. – Дата обращения: 16.04.2019 г.
20. ГОСТ 12.1.045-84 Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля. [Текст]. – Введ.1985.07.01.- М.: ИПК Издательство стандартов, 2001 г.
21. ГОСТ Р 12.1.019-2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. [Текст]. – Введ.2011.01.01.- М.: Стандартиформ, 2010 г.

22. Назаренко О.Б., Амелькович Ю.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / О.Б. Назаренко, Ю.А. Амелькович; Томский политехнический университет. 3-е изд., перераб. и доп. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013 г.
23. ГОСТ 12.2.032-78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. [Текст]. – Введ. 1979.01.01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001 г.
24. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для прикладного бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2016 – 415 с.
25. Гринь Я. Г. Совершенствование организации внутреннего контроля в российских компаниях. 2017. — URL <https://moluch.ru/archive/146/40964/> (дата обращения: 11.05.2019).
26. Совершенствование внутреннего контроля – фактор оптимизации управленческих решений хозяйствующего субъекта. <https://creativeconomy.ru/lib/2154> (дата обращения: 22.04.2019).
27. Создание, функционирование и совершенствование системы внутреннего контроля. <https://moluch.ru/archive/47/5891/> (дата обращения: 09.05.2019).
28. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010—2011 Менеджмент риска. Методы оценка риска.
29. <https://www.se.com/ru/ru/> Официальный сайт компании «Schneider electric».
30. Буянов В. Анализ рисков в деятельности предприятия / Вопросы экономики. – 2004. – №8. – С. 128 – 134.
31. Матрица SWOT - анализа как инструмент исследования/ memosales.ru. Режим доступа: <http://memosales.ru/planirovanie/swot-i-vsyo> (дата обращения: 2019).

## **Список публикаций**

- Международная научно-практическая конференция//«Интеграция науки, образования и производства – основа реализации Плана нации» (Сагиновские чтения №10)// Жезбаев А.К. (Томск, НИ ТПУ) Айжамбаева С.Ж. (Караганда, КарГТУ)// 14-15 июня 2018 г. Часть 3

## Приложение А

Раздел:

### 1. Theoretical part

#### 1.1 The essence and importance of control in the management of the organization

#### 1.2 Functions, types of control

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
IGM71	Жезбаев Асхат Калымович		

Консультант ИШНКБ ОКД:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД ИШНКБ	Чичерина Н.В.	к.п.н.		

Консультант – лингвист ШБИП ОИЯ:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ОИЯ ШБИП. Начальник отдела международных программ и грантов	Рыбушкина С.В.			

## 1. Theoretical part

### 1.1. The essence and importance of control in the management of the organization

In general, control is understood as a comparison of actual indicators of achieved results with planned ones. From which it follows, that effective control is carried out by its close connection with strategic planning.

Management control is a procedure for assessing the success of the tasks and plans of the organization, it is less related to the orders of employees. All this is necessary to meet the needs of the external and internal environment.

Types of control		Level of control		
		Strategic control	Managerial control	Operational control
Higher				
Average				
Lower				

Figure 1 In the 90s

In the 90s, “management control” expanded within the organization as a concept; until that time, it was only one of the prerogatives of middle management.

Types of control Level of control	Strategic control	Managerial control	Operational control
Higher	/	/	
Average		/	
Lower		/	/

Figure 2 At the present time

Now, management control covers all levels of management, where strategic management is exercised by top management, and operational control is provided by the managers of the units.

Control is a process, that allows to achieve the goals of the organization successfully. The leaders of the organization need to exercise the function of control from the very beginning of the organization's work, with the formation of goals and objectives. It is necessary to detect and eliminate current and potential problems before they arise. It is also used to stimulate the success of the organization as a whole. Control is very important for the organization to function successfully. Defining the success and failure of the organization and their causes, managers are able to quickly adapt the organization to the dynamic requirements of the external environment.

Well-designed plans and organizational structures are not always effective to achieve goals of company due to the dynamics of the external environment and competitors. An organization needs a certain mechanism that will allow to effectively assess the degree of influence of external and internal factors.

The main factor of uncertainty is directly the human component of the organization. A person cannot be counted or programmed and maintain the level of quality of work performed at the same level. It is very difficult to predict the response of people to the introduction of new instructions and tasks, as well as to the control itself as a whole. After all, control is usually associated with power. Control is not a one-time event, it is carried out continuously and, in all processes. Also, it includes observation, regulation of all activities of the organization, which allows to facilitate the work and improve the quality of activity.

In order to reduce the negative impact on the psychological component of the staff, control must be not noticeable in the process of work and clearly reflect on the results. With the help of control, the manager can timely respond to changes in the behavior of people in the process of their work. Preventing a crisis situation is one of the main goals of control. In small firms, relationships are built mainly on trust in each other and in most cases, there are no documented systems and control mechanisms, what can entail a snowball of increasing errors and shortcomings, leading to significant financial losses for the organization.

Bankruptcy, poor financial condition of small business units is result of ignoring an important component of successful management of an organization, which is the control function.

That organization, which has a more sophisticated control system has more chances to become successful. The basis for the formation and implementation of any control system is the answer to the following questions (Table 1):

- What is the impact on staff?
- What are the limits of control?
- What is the effectiveness?
- Tasks?

<b>Key issues in creating a control system</b>			
<b>Efficiency</b>	<b>Impact on people</b>	<b>Control task</b>	<b>Boundaries of control</b>
<b>its benefits:</b>	<b>Satisfaction</b>	<b>Qualitative assessment of deficiencies</b>	<b>Compliance with laws</b>
<b>Prevent deficiencies</b>	<b>Learning Trust</b>	<b>High-quality elimination</b>	<b>Rules of organizations</b>
<b>Execution of obligations</b>	<b>Fear</b>		<b>Personal space</b>
<b>Costs:</b>			
<b>Under control</b>			
<b>To eliminate</b>			

Table 1 The main issues of the control system

The best control technology has a motivational and positive effect on mood. The psychological component of the sphere of activity is determined: the frequency of stressful situations, outrage, discontent, comfort of work;

The control system includes all areas of the organization. Each of these areas is an element of the mechanism of the organization.

Control should identify deviations in the management system of the organization and contribute to their elimination. The effectiveness of control is determined by such criteria as utility (reduction of costs associated with the elimination of various errors at various stages of the production process: deficiencies, cheapening of the control system, and etc.).

Control allows to determine the most effective and unsuccessful ways to achieve the goals of company. More than that, this allows to determine areas, which should be developed.

Control is necessary in order to create conditions and opportunities to avoid critical and unsatisfactory results throughout the organization's activities. Normal and effective functioning of an organization is impossible without systematic and high-quality control, control is one of the tools for policy-making and decision-making in order to achieve the organization's strategic goals, which operates at all stages of production activities.

Not only fixed data, but also an analysis of the causes of deviations to prevent them are considered. At any of the links, the situation, where deviation in the work of processes is revealed, requires immediate decision-making regarding the activities of a particular department.

First of all, control functions directly affect accounting and reporting systems, analysis of financial and production indicators. The development of a high-quality reporting system, its analysis and verification based on the results of the entire activity of a firm are an important function of management control.

Most often, firms use two forms of control, presented in table 2:

### **Main types of control**

Options	Internal control	External control
Control purpose	Identify, prevent possible deficiencies and errors within the organization. Providing an information management system to make effective business decisions.	It is carried out by the management of the organization or by authorized bodies (from outside)
Content	It is based on the fact that the performers themselves will find the problem in time and look for ways to solve it.	It is based on the fact that employees have the property of more productive work when they know that they

Table 2. Main types of control

Internal control of the organization is the control, exercised by the subjects of the company, managed by management, authorized personnel or offline in the internal environment of the organization.

Actions:

A. Determination of the state of the control object (actual data)

B. Comparison of the actual data with the planned strategy of the company originally founded.

C. Identification of possible deviations, according to the difference of an unacceptable level, possible errors are planned, determination of the degree of influence on the activity

D. Identification of possible causes of deviations

These actions (ABCD) are carried out by the subjects, that is, by the employees of the organization in each of the links in the system of the company's activity.

The success of a commercial organization is entirely dependent on the fulfillment of its goals. The better the percentage of completed tasks, the higher the company's position in the market in a competitive environment. This determines the financial and economic sustainability of the organization.

There are main stages of the organization management process:



Table 3 Stages of the organization management process

Each of the stages of the cycle is subject to control. Control is a part of each stage, so internal control is one of the most important aspects of successful business management.

## 1.2 Functions, types of control

There are three main types of control in an organization:

- A. Preliminary (primary)
- B. Current
- C. Final



Figure 3 The time of the three types of control in the organization

Figure 3 clearly shows that the control in the organization is carried out throughout the entire cycle. These three types of control will be analyzed. Preliminary control is carried out before the start of all the actual work of the organization in the development of strategic plans, in the selection of personnel, the development of official duties of each subordinate, taking into account the psychological and moral qualities.

At its core, preliminary control is organizational, the main task for which is to check the readiness of all production systems before the start of work: the management system, personnel, suppliers, production resources and raw materials.

In relation to material resources the development of quality standards for materials, documentation, the creation of maximum permissible quality levels of inspections is carried out.

In relation to financial resources (to the budget of the company) - the budget allows to have confidence that the organization will have initial capital to meet the needs of the company, which will allow to start work without financial difficulties and will give confidence that financial issues will not create

problematic situations. In preliminary control, the development of rules, procedures, their implementation will be its main tools.

Production companies, working with any products, are required to carry out a preliminary control, which is closely connected with suppliers of raw materials, since the success of an organization depends on high-quality raw materials for production. Therefore, preliminary control of suppliers, quality control of raw materials, documentation, reviews and guarantees, compliance with technical conditions as well as ensuring an adequate level of quality and constant maintenance of the quantity of necessary products in raw materials warehouses, uninterrupted supplies are vital for manufacturing companies. As for commercial organizations such as Schneider Electric, the availability of products in warehouses for timely responses to consumer requests is also important for maintaining the stability and reputation of the company.

Current control - control at all stages of production, based on changes in actual results in relation to the planned. Feedback of each carried out procedure is an integral part of the current control. There are two forms of current control: strategic and operational.

**Operational control** is aimed at the observance of the sequence of operations, on the current production activities and economic. The level of the cost of the process includes the cost of quantitative resources, the organization of the work unit, the financial flow of documentation. Dispatching is a set of measures to improve the organization of the current processes of the organization

**Strategic control** is the collection, processing, evaluation of the flow of information about the performance of the company. Strategic control involves the use of new methods of work, to control staff turnover, their training, quality control of work. Inherently strategic control considers the current control from the point of view of the final planned results.

**Final control** performs after the execution of the work cycle, having two important functions:

1. The final control provides information with guidance, activates adjustments, as needed, to more productively perform similar work in the future.

2. Motivates the organization as a whole, if the motivation is associated with the achievement of a certain level of result.

As it is known, control is a comparison of actual results with standards (specific goals, progress against which measurement is conducted). For objective performance indicators there is a model of the control process, which is performed in three stages

1. Setting the strategic goals of the organization, the development of performance indicators;
2. Setting standards for tolerances in the process of the enterprise;
3. Choosing the right solution to the deviations.

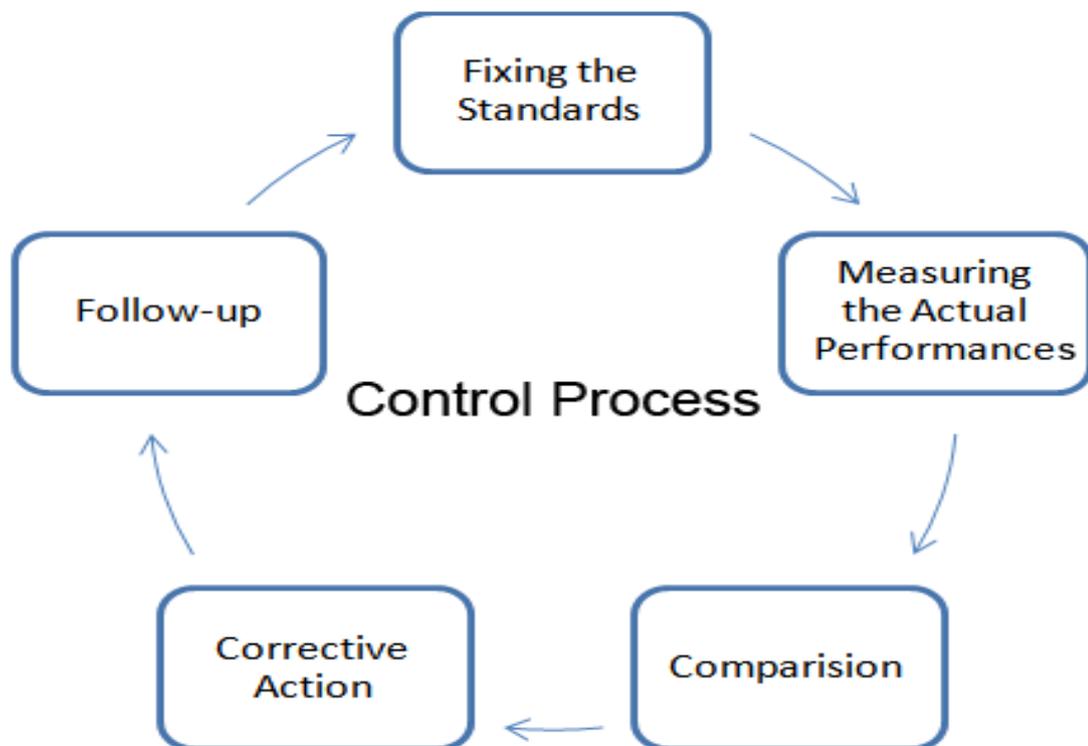


Figure 4 Process control model.

In Figure 4, we can observe the steps of the control process

After a certain amount of work has been completed, the actual result is compared with the predicted one, the received information is sent to authorized employees, the significance of the information obtained is estimated, the results are determined by percentage, if the deviations do not exceed the allowable (previously accepted) deviations, the work progress remains on the same level. If not, then there are two options for the development of events:

1. The cause of the deviation is found and eliminated.
2. Revised standard

In the particular case, the first option is performed, because in most cases these are single personnel errors. In the first case, the costs of reworking the actual work, with large resources spent, are possible, which can adversely affect the financial component of the company. In the second option, by adjusting the intended plan for the work performed, the loss of resources can be avoided, and this depends on how important the plan is and whether it is unchanged or is only a guide to action to achieve a certain company goal.