

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**"НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Юргинский технологический институт
Направление 38.03.01 «Экономика»
Кафедра экономики и автоматизированных систем управления

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Зоны экономического благоприятствования технико-внедренческого типа г.Юрга

УДК 338.36:316.422(571.1.17)

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
17Б30	Завьялова А.В.		

Руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав.кафедры ЭиАСУ	Трифонов В.А.	к.э.н., доцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры БЖДиФВ	Гришагин В.М.	к.т.н., доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав.кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ЭиАСУ	Трифонов В.А.	к.э.н., доцент		

Юрга 2017

Планируемые результаты обучения по ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
P1	Применять глубокие естественнонаучные и математические знания для решения задач, связанных с оценкой и прогнозированием результатов внедрения инновационных технологий
P2	Применять глубокие знания в области современных методов управления для планирования, организации, контроля и анализа междисциплинарных исследовательских проектов
P3	Ставить и решать задачи управленческого анализа, связанные с созданием, функционированием и развитием организации любой организационно-правовой формы, с использованием системного анализа
P4	Разрабатывать информационную систему организации на основе проектирования критериев эффективности ее функционирования с использованием современных информационных технологий, для обеспечения процесса подготовки и принятия управленческих решений
P5	Разрабатывать бизнес-планы инновационных проектов по созданию и развитию организаций, с использованием современных методов технологического прогнозирования, математических моделей организационных систем и моделирования бизнес-процессов с учетом юридических аспектов защиты интеллектуальной собственности
P6	Организовывать внедрение, эксплуатацию и обслуживание современных высокотехнологичных линий автоматизированного производства, обеспечивать их высокую эффективность, соблюдение правил охраны здоровья и безопасности труда, обеспечивать выполнение требований по защите окружающей среды
P7	Активно использовать навыки делового общения в переговорах, проведении совещаний, публичных выступлениях, деловой переписке, электронных коммуникациях
P8	Активно владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в иноязычной среде, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты инновационной деятельности
P9	Эффективно работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации
P10	Демонстрировать глубокие знания социальных, этических и культурных аспектов инновационной деятельности, компетентность в вопросах устойчивого развития
P11	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное
 образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Юргинский технологический институт
 Направление 38.03.01 «Экономика»
 Кафедра Экономики и автоматизированных систем управления

УТВЕРЖДАЮ:
 Зав. кафедрой ЭиАСУ
 _____ Трифонов В.А.
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

Студенту:

Группа	ФИО
17Б30	Завьяловой Анастасии Вячеславовне

Тема работы:

Зоны экономического благоприятствования технико-внедренческого типа г.Юрга
Утверждена приказом директора

Срок сдачи студентом выполненной работы:

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

<p>Исходные данные к работе (наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</p>	<p>Объект исследования: зоны экономического благоприятствования технико-внедренческого типа. Предмет исследования - изучение особенностей зон экономического благоприятствования, их преимуществ и проблем.</p>
<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов (аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</p>	<p>Основным источником, раскрывающими значение данного исследования является Закон Кемеровской области от 26.11.2008 № 101-ОЗ (ред. от 08.07.2015, с изм. от 30.09.2016) "О налоговых льготах субъектам инвестиционной, инновационной и производственной деятельности, управляющим организациям технопарков, базовым организациям технопарков, резидентам технопарков, управляющим компаниям зон экономического благоприятствования и</p>

	участникам зон экономического благоприя- тствования; Изучение нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета на предприятии.
--	---

Перечень графического материала	Презентация формата MS PowerPoint
--	-----------------------------------

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы
(с указанием разделов)

Раздел	Консультант
Раздел «Социальная ответственность»	Гришагин В.М., к.т.н., доцент

Названия разделов, которые должны быть написаны на иностранном языке:
Реферат

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
---	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедры ЭиАСУ	А.В. Трифонов	к.э.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
17Б30	Завьялова А.В.		

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

Группа	ФИО
17Б30	Завьяловой Анастасии Вячеславовне

Институт	Юргинский технологический институт	Кафедра	ЭиАСУ
Уровень образования	Бакалавр	Направление	38.03.01 «Экономика»

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1 Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, механического оборудования) на предмет возникновения:	Объектом исследования является кабинет бухгалтера ООО «Электромехатронные системы».
2 Знакомство и отбор законодательных и нормативных документов по теме	Проведен анализ следующих основных нормативных документов: 1) ГОСТ 12.0.003-84 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация». 2) СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы».

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1 Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности:	В результате анализа объекта исследования, были выявлены следующие вредные факторы, которые могут повлиять на работу бухгалтера: - недостаточная освещенность рабочего места; - электромагнитные поля, кзс; - уровень шум; - ненормативные параметры микроклимата; - неправильное оформление интерьера.
2 Анализ выявленных опасных факторов проектируемой произведённой среды в следующей последовательности	В результате анализа объекта исследования, были выявлены следующие опасные факторы, которые могут повлиять на работу бухгалтера: - пожароопасность; - опасность возникновения землетрясение; - опасность поражения электрическим током.
3 Охрана окружающей среды:	В результате деятельности бухгалтера ООО «Электромехатронные системы» никаких выбросов в атмосферу и гидросферу не осуществляется. Твёрдые бытовые отходы утилизируются в мусорные контейнеры.
4 Защита в чрезвычайных ситуациях:	Основными ЧС, которые могут возникнуть на объекте исследования, являются: - опасность возникновения пожара; - опасность возникновения землетрясения.
5 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:	Основные документы, регламентирующие безопасность труда на объекте исследования: - ТК РФ; - Закон об основах охраны труда; - Трудовой договор; - Инструкции по охране труда и технике безопасности.
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	

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

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры БЖДиФВ	Гришагин В.М.	к.т.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
17Б30	Завьялова А.В.		

Реферат

Бакалаврская работа содержит 62 страницы, 9 таблиц, 3 рисунка, 10 источников литературы, 4 приложения.

Ключевые слова: Зона экономического благоприятствования, инвестиционное развитие, инвестиционная привлекательность, экономическая деятельность, модернизация.

Актуальность работы обуславливается возрастающей ролью зон экономического благоприятствования технико-внедренческого типа, главным направлением которых является социально-экономическое развитие регионов.

Цель работы - разработка системной методологии направленной на выявление территориальных особенностей и определение направления совершенствования зон экономического благоприятствования.

Объект исследования – зоны экономического благоприятствования технико-внедренческого типа.

Предметом исследования является изучение особенностей зон экономического благоприятствования, их преимуществ и проблем.

В соответствии с данной целью были поставлены задачи:

1 Изучить модели территориального развития на основе создания зон экономического благоприятствования.

2 Выделить проблемы, связанные с совершенствованием экономического механизма формирования и развития зон экономического благоприятствования.

3 Провести анализ зон экономического благоприятствования, сравнив отечественный и зарубежный опыта их создания и модернизации.

4 Предложить меры по усовершенствованию государственного регулирования зон экономического благоприятствования.

Abstract

Bachelor work contains 62 pages, 9 tables, 3 drawings, 10 sources of literature, 4 appendices.

Keywords: the economic favor zone, investment development, investment attraction, economical activity, modernization.

The relevance of the thesis is due to the increasing role of special economic zones of technical innovation type, main direction of which is the socio-economic development of regions.

The work purpose - development of a systematic methodology aimed at the identification of territorial features and to define directions of improvement of special economic zones of technical innovation type.

The object of study – favoured economic zones of technical innovation type.

The subject of research is the study of the peculiarities of special economic zones, their advantages and problems.

In accordance with this purpose have been assigned a task:

1 To study the models of territorial development based on the creation of special economic zones.

2 To identify problems associated with improving the economic mechanism of formation and development of special economic zones.

3 To conduct an analysis of special economic zones, comparing domestic and foreign experience in their establishment and modernization.

4 To propose measures to improve state regulation of special economic zones.

Оглавление

Введение	8
1 Обзор литературы	10
1.1 Зоны экономического благоприятствования: предпосылки образования	10
1.2 Зона экономического благоприятствования город Юрга	15
1.3 Зарубежный опыт создания и функционирования зон экономического благоприятствования	20
2 Объект и методы исследования	23
2.1 Характеристика объекта исследования	23
2.2 Миссия и приоритеты технологического и социально-	25

экономического развития ООО «Электромехатронные системы»	
3 Расчеты и аналитика	27
3.1 Анализ рынка, обзор отрасли	27
3.2 Маркетинговый и стратегический план	29
3.3 Операционные планы: финансовый, производственный, административно-организационный	33
3.4 Особенности ведения бухгалтерского учета	38
3.5 Расчет безубыточности проекта	41
4 Результаты проведенного исследования	42
5 Социальная ответственность	44
5.1 Описание рабочего места	44
5.2 Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды	45
5.3 Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды	49
5.4 Охрана окружающей среды	50
5.5 Защита в чрезвычайных ситуациях	50
5.6 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	51
5.7 Заключение по разделу «Социальная ответственность»	52
Заключение	53
Список использованных источников	55
Приложение А - Расчеты по налогам и взносам	58
Приложение Б - Соглашение о намерениях	59
Приложение В - Техническое предложение	60

Введение

Обеспечение макроэкономической устойчивости - важнейшее направление экономики России. Данная работа посвящена исследованию факторов способствующих этому. Одним из них является развитие

региональной экономики, которая позволяет не только сохранять финансовые резервы страны, но и увеличивать их. Для развития экономики регионов был принят Закон Кемеровской области от 26.11.2008 № 101-ОЗ (ред. от 08.07.2015, с изм. от 30.09.2016) "О налоговых льготах субъектам инвестиционной, инновационной и производственной деятельности, управляющим организациям технопарков, базовым организациям технопарков, резидентам технопарков, управляющим компаниям зон экономического благоприятствования и участникам зон экономического благоприятствования" (далее - закон о создании зон экономического благоприятствования)[1].

Настоящий закон направлен на социально-экономическое развитие регионов. Его положения регулируют деятельность по поддержке высокотехнологичного производства, обрабатывающей сферы и развитие туризма. Но главным является создание благоприятных условий для привлечения инвестиций. Этими факторами обуславливается актуальность данной работы.

Объектом исследования являются зона экономического благоприятствования технико-внедренческого типа г.Юрги.

Предметом исследования данной работы являются управленческие отношения, возникающие в процессе формирования, развития и стабилизации зоны экономического благоприятствования на примере г. Юрги.

Цель выпускной квалификационной работы - создание и реализация научно-технической продукции «активная карданная передача», доведение ее до промышленного применения, включая изготовление, испытание и реализацию опытных партий как пример зоны экономического благоприятствования технико-внедренческого типа г. Юрги.

В соответствии с данной целью были поставлены задачи:

- 1 Изучить формы территориального развития на основе создания зон экономического благоприятствования.

2 Выделить проблемы, связанные с совершенствованием экономического механизма формирования и развития зон экономического благоприятствования.

3 Провести анализ зон экономического благоприятствования, сравнив отечественный и зарубежный опыта их создания и модернизации.

4 Предложить меры по усовершенствованию государственного регулирования зон экономического благоприятствования технико-внедренческого типа.

5 Создание и реализация научно-технической продукции «активная карданная передача» как пример зоны экономического благоприятствования технико-внедренческого типа г. Юрги

Модернизация территориальной экономики несет значительную пользу для роста экономики всей страны. Ее проведение дает возможность развивать и усовершенствовать деятельность субъектов, стабилизировать их экономику, и при этом поднимать уровень жизни населения.

Основное содержание работы, а также отдельные ее положения докладывались и обсуждались на XI Международной научно-практической конференции "Российская модель - 5: настоящее и будущее аграрного, индустриального и постиндустриального секторов" 28 октября - 1 ноября 2015 года, XI Международной конференции «Российские регионы в фокусе перемен» 17-19 ноября 2016.

1 Обзор литературы

1.1 Зоны экономического благоприятствования: предпосылки образования

Зона экономического благоприятствования (ЗЭБ) - это часть территории страны, на которой в законодательном порядке созданы благоприятные условия для экономического и социального развития [2]. А именно, созданы условия для привлечения инвестиций, организации новых высокотехнологичных

производств, развития транспортной инфраструктуры и снижения уровня безработицы, что характерно для г. Юрги.

Первая ЗЭБ, а точнее одна из ее видов - свободная экономическая зона была создана в 1547 году в итальянском городе Ливорно, который объявили городом свободной торговли. Сейчас Ливорно один из крупнейших городов Италии выполняющий роль промышленного порта [3].

Развитие мировой экономики в 19-20 вв. и углубленная интернационализация национальных экономик вызвало существенные изменения в деятельности свободных экономических зон. Они эволюционировали от простых организационно-функциональных форм, большей степенью связанных с торговлей, до сложнейших, ориентированных на массовое производство и разработку новых товаров и услуг[4].

Таблица 1 - Классификация зон экономического благоприятствования

Зоны экономического благоприятствования	Виды	Особенности
Технико-внедренческие	<ul style="list-style-type: none"> – Научно-промышленные парки – Технопарки – Агропромышленные парки – Технополисы – Зоны развития новых и высоких технологий – Зоны технико-экономического развития – Инновационные зоны 	Формируются для ведения деятельности по созданию и реализации научно-технической продукции
Промышленно-производственные	<ul style="list-style-type: none"> – Свободные производственные зоны – Импортзамещающие – Экспортно-производственные 	Базируются на льготных налоговых, таможенных и валютных режимах, а также на льготном финансировании
Зоны свободной торговли	<ul style="list-style-type: none"> – Беспшлинные и свободные таможенные зоны – Свободные порты – Транзитные зоны – Беспшлинные и свободные склады 	Основываются на смягчении в контроле за внешнеторговыми операциями и таможенно-тарифных режимах
Сервисные	<ul style="list-style-type: none"> – Оффшорные зоны – Свободные банковские зоны – Туристические – Рекреационные 	Функционируют в особых льготных режимах по осуществлению финансовой и иной сервисной деятельности

	– Финансовые	
Комплексные	– Инвестиционные зоны – Международные зоны экономического сотрудничества – Зоны свободного предпринимательства – Эколого-экономические регионы	Свободные города или особые районы, использующие различные элементы различных зон экономического благоприятствования

Эти изменения в первую очередь связаны с произошедшим научно-техническим прогрессом, в результате которого появилось множество новых сфер производства нуждающихся в инвестициях. Что в свою очередь вызвало необходимость развития современной инфраструктуры и организации новых форм свободных экономических зон, выполняющих более широкий диапазон функций.

В 80-х годах 20 века, с целью предотвращения застоя в части отраслей промышленности и экономической деятельности, развитыми странами были приняты меры, в результате которых появились новые экономические зоны. Такие как:

- технопарки;
- научно-технические зоны;
- свободные банковские и страховые зоны.

Их отличительная особенность заключалась в том, что основной целью создания подобных зон было не столько привлечение инвестиций, сколько предоставление особых налоговых режимов, действующих определенный срок (10 - 20 лет). Изначально подобные зоны были организованы в Великобритании, Италии, США и Франции.

В России только в начале 1990-х годов появились первые зоны с особыми налоговыми льготами. Они предусматривали пятилетние налоговые кредиты, выдаваемые за счет введения бартерных операций во внешней торговле, отмены экспортного и импортного налогов, предоставление данных о доли иностранных инвестиций при регистрации компании, а также свободного

ценообразования. Принятые меры были преимущественно ориентированы на бюджетное финансирование, а не инвестиционную деятельность.

Так, закон о создании зон экономического благоприятствования от 26.11.2008 года признает Кемеровскую область зоной экономического благоприятствования [1].

Участником ЗЭБ является юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, зарегистрированные в соответствии с законодательством Российской Федерации в муниципальном образовании Кемеровской области, на территории которой расположена ЗЭБ, осуществляющие экономическую деятельность в ЗЭБ и заключившие в соответствии с настоящим Законом соглашение о ведении деятельности на условиях, предусмотренных настоящим Законом [5].

Управляющей компанией ЗЭБ является юридическое лицо, зарегистрированное в соответствии с законодательством Российской Федерации в Кемеровской области, которое привлекает, размещает участников ЗЭБ, осуществляет управление ЗЭБ и обеспечивает предоставление участникам ЗЭБ сервисных услуг [5].

На территории Кемеровской области создаются различные виды ЗЭБ в зависимости от цели и направления их деятельности.

ЗЭБ Кемеровской области подразделяются на 4 типа:

- 1 производственно-промышленный,
- 2 агропромышленный,
- 3 технико-внедренческий,
- 4 туристско-рекреационный.

Инициатором по созданию ЗЭБ могут выступать как органы исполнительной власти Кемеровской области, так и органы местного самоуправления муниципальных образований.

При решении о создании ЗЭБ подается заявка в уполномоченный Коллегией Администрации Кемеровской области орган исполнительной власти. Отбор заявок проходит на конкурсной основе [1].

При принятии заявки, коллегией создается правовой акт определяющий наименование, границы, срок функционирования и иные разделы, указывающие особенности ЗЭБ. Такие разделы включают права и обязанности сторон соглашения; объемы, направление и срок вложения инвестиций; предусматривают ответственность за нарушение соглашения, перечень и порядок предоставления отчетности налоговым органам, а также количество рабочих мест, которые должны быть созданы [1].

Деятельность ЗЭБ может быть досрочно прекращена, в случаях, когда:

- 1 нарушается охрана природы и культурных ценностей,
- 2 в течении двух лет не было заключено ни одного соглашения о ведении экономической деятельности или она не соответствует типу ЗЭБ.

Исключительность ЗЭБ и ее положения, способствующие привлечению инвестиций опираются на государственную поддержку, которая предоставляется участникам ЗЭБ. Она включает в себя:

- 1 Льготы по налогам и сборам.
- 2 Изменение сроков по уплате налогов, сборов, пеней и штрафов, в виде отсрочки или рассрочки, а также инвестиционного налогового кредита.
- 3 Поддержка при создании объектов инфраструктуры.
- 4 Предоставление безвозмездного временного пользования объектов недвижимости.
- 5 Выдача субсидий из средств областного бюджета, компенсирующих часть процентной ставки по банковским кредитам, полученным для осуществления инвестиционной деятельности участниками ЗЭБ, или направленных на возмещение затрат по разработке проектов и прохождения экспертиз.

Государство не предоставляет поддержку ЗЭБ находящимся в состоянии ликвидации, или имеющим неурегулированную задолженность по оплате уставного капитала, заработной плате и другим обязательным платежам. Всем участникам ЗЭБ гарантируются равные права и стабильность[5].

Таким образом, зона экономического благоприятствования рассматривается как часть территории страны, на которой в законодательном порядке созданы благоприятные условия для экономического и социального развития, что в свою очередь способствует повышению уровня и качества жизни.

1.2 Зона экономического благоприятствования город Юрга

Распоряжением Правительства РФ от 29 июля 2014 г. №1398-р. Юрга относится к категории 1 – моногорода с наиболее сложным социально-экономическим положением [1].

На территории города до конца 2016 г. действует зона экономического благоприятствования промышленно-производственного типа, открыто 11 инвестиционных площадок.

Несмотря на это, социально-экономическая ситуация в городе остается стабильно негативной.

Основными направлениями решения проблем российских моногородов считаются:

- перепрофилирование градообразующих предприятий;
- бюджетное софинансирование инвестиционных проектов развития инфраструктуры моногорода;
- диверсификация экономики моногорода;
- стимулирование миграции населения.

В данное время предусмотрено два основных инструмента поддержки моногородов: Фонд поддержки моногородов, обеспечивающий софинансирование их развития (решение о его создании было принято в сентябре 2014 года), а также территории опережающего развития.

Правительство Российской Федерации 7 июля 2016 года выпустило постановление о создании территории опережающего социально-экономического развития "Юрга"[1].

Создание территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) делает более доступной возможность получения государственной поддержки для инвесторов, планирующих реализовывать на территории города Юрга новые инвестиционные проекты.

Согласно постановлению правительства Российской Федерации виды экономической деятельности, осуществление которых допускается в результате реализации инвестиционных проектов на территории ТОСЭР, включены в классы Общего классификатора видов экономической деятельности (ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2))[1].

В течение 1 года после регистрации ТОСЭР, для ее дальнейшего функционирования, резидентами должны выполняться условия включающие в себя:

1 Минимальный объем капитальных вложений резидента ТОСЭР, который составляет 5 млн. рублей.

2 Минимальное количество новых рабочих мест (20 единиц).

Существенным фактором, влияющим на желание инвесторов вкладывать свои средства в проекты, реализуемые на территории опережающего социально-экономического развития, является предоставление налоговых льгот. А именно:

1 налоговая ставка налога на прибыль организаций, подлежащего зачислению в областной бюджет, снижается с 18 до 5 процентов, начиная с момента получения первой прибыли, действует в течение пяти налоговых периодов;

2 налоговая ставка налога на прибыль организаций, подлежащего зачислению в областной бюджет, снижается с 18 до 10 процентов, действует в течение следующих пяти налоговых периодов после момента получения первой прибыли;

3 освобождение от уплаты налога на имущество организации и земельного участка, действует в течение пяти налоговых периодов с момента регистрации;

4 налоговая ставка на имущество организации снижается с 2,2 до 1,1 процента, действует по прошествии первых пяти налоговых периодов с момента регистрации.

Первым участником ТОСЭР можно считать ООО "Завод Техно НИКОЛЬ-Сибирь". В свой проект, предприятие вложило порядка 500 млн. рублей, и создало около 300 постоянных рабочих мест.

В настоящее время, управляющая компания, занимающаяся развитием ТОСЭР, участвует в привлечении других резидентов. Так, компания "ТрансФин-М" проводит запуск проекта по выращиванию свежей радужной форели на натуральных комбикормах, с технологией замкнутого водооборота. Общий объем инвестиций в производство составляет 700 млн. рублей, и создается почти 100 новых рабочих мест.

Еще одним участником ТОСЭР можно считать ООО "АртЛайф-Техно", проводящих строительство нового производственного комплекса. В проекте которого, изготовление фармацевтического оборудования, приготовление вакцин, растворов и других препаратов. Стоимость данного комплекса составит 170 млн. рублей.

Таким образом, на основе законодательных актов была сделана попытка обозначить преимущества и проблемы зоны экономического благоприятствования. Так, проблемы заключаются в недостаточном и неэффективном использовании предоставляемых возможностей, отсутствии эффективной системы управления зонами на федеральном и местном уровнях, нахождении большинства зон экономического благоприятствования во внутренней части страны, большие размеры их территорий, а преимущества – это налоговые каникулы и кредиты, а также налоговые и таможенные преференции.

Проблема развития моногородов в России сейчас очень актуальна.

Для того чтобы провести наиболее полный анализ конкурентных преимуществ моногорода Юрга, необходимо провести его SWOT-анализ

долгосрочного развития. Кроме того, SWOT-анализ может быть использован при формировании стратегии развития данного моногорода[5].

Рассмотрим сначала сильные стороны города Юрга:

Выгодное географическое положение (Местоположение города делает его важным железнодорожным узлом, обеспечивающим выход Кузбасса на Транссибирскую железнодорожную магистраль).

Развитая инфраструктура (близость к автомобильной и железнодорожной магистралям).

1 Потенциал развития строительной индустрии (наличие ресурсов для развития отрасли по производству строительных материалов).

2 Высокая активность инвесторов в городском округе.

3 Эффективная структура организации местного самоуправления.

Анализ конкурентных преимуществ не может быть полным, без анализа слабых сторон Юргинского городского округа. Это:

1 Природно-климатические условия (город Юрга находится в зоне континентального климата).

2 Негативная экологическая ситуация.

3 Неблагоприятная демографическая ситуация в округе.

4 Низкий уровень доходов населения. Высокая степень физического и морального износа основных фондов.

5 Моноэкономическая структура промышленности.

На основе сильных сторон и слабых сторон города Юрга можно составить SWOT-матрицу.

Таблица 2 – SWOT-матрица долгосрочного развития Юргинского городского округа.

"S" - Сильные стороны (конкурентные преимущества)	"W" - Слабые стороны (сдерживающие факторы)
S1 Выгодное географическое положение. S2 Развитая инфраструктура. S3 Потенциал развития строительной индустрии. S4 Научно-инновационный потенциал. S5 Высокая активность инвесторов.	W1 Природно-климатические условия. W2 Негативная экологическая ситуация. W3 Неблагоприятная демографическая ситуация в округе. W4 Низкий уровень доходов населения. W5 Высокая степень физического и

Продолжение таблицы 2

S6 Эффективная организация структуры местного самоуправления.	морального износа основных фондов. W6 Моноэкономическая структура промышленности.
"О" - Возможности	"Т" - Внешние угрозы
O1. Социально-экономическая политика O2. Рост инновационного сектора O3. Межрегиональная кооперация и конкуренция O4. Реализация федеральных и областных проектов строительства и реконструкции автомобильных дорог	T1. Возможные отрицательные последствия федеральной и региональной политики T2. Отток населения в более крупные города области T3. Обострение конкуренции между городскими округами за материальные и интеллектуальные ресурсы T4. Экономическая нестабильность

Исходя из анализа SWOT-матрицы Юргинского городского округа можно выделить ряд проблем, решению которых следует уделить основное внимание органов местного самоуправления и инвесторов:

Проблема первая: в Юргинском городском округе преобладают малые предпринимательства.

Проблема вторая: экологический дискомфорт среды обитания.

Проблема третья: необходимость модернизации и обновления изношенных объектов социальной инфраструктуры.

Перечисленные выше проблемы определили постановку следующих задач:

- 1 организацию новых высокотехнологичных производств;
- 2 развитие инфраструктуры города;
- 3 повышение качества и доступности социальных услуг;
- 4 улучшение экологической ситуации.

В целом на основании SWOT-анализа можно сделать вывод о том, что Юргинский городской округ обладает рядом существенных конкурентных преимуществ, укрепление и использование которых позволит существенно улучшить его социально-экономического положение. Ресурсы развития города достаточно существенны и разнообразны, но не задействованы в полной мере. Несмотря на имеющиеся проблемы и ограничения развития, Юргинский городской округ имеет значительные возможности для укрепления экономической базы и перехода к перспективному и гармоничному развитию.

1.3 Зарубежный опыт создания и функционирования зон экономического благоприятствования

Первые зоны экономического благоприятствования или свободные экономические зоны появились в конце 19 века в странах Западной Европы. Но наибольший интерес они приобрели уже после второй мировой войны, когда мир сделал огромный шаг в научно-техническом прогрессе. Усиленная конкуренция за рынки сбыта между новыми индустриальными странами привела к необходимости модернизации экономики [6].

Изначально свободные экономические зоны формировали на территориях морских и речных портов. Например в Гамбурге (Германия), Копенгагене (Дания) или Линце (Австрия). Здесь высоко развита экспортная деятельность.

Согласно Австрийскому законодательству в подобных свободных экономических зонах разрешено осуществлять не только торговую деятельность, но и производственную деятельность, а также операции по хранению, маркированию и экспонированию.

Участниками могут выступать местные органы власти, банки, торговые палаты и промышленные объединения. В настоящее время территория таких свободных экономических зон только увеличивается.

В Финляндии зоны экономического благоприятствования появились в 60-х годах 20 века. Они были образованы в таких городах как Хельсинки, Ханку и Турку. Участниками могут выступать акционерные компании, но при участии муниципалитета. Также деятельность свободных экономических зон контролируется правительством Финляндии [6].

Наиболее привлекательная модель функционирования зон экономического благоприятствования существует в Польше. Они имеют реструктуризационный характер и формируются только в крупных промышленных регионах с большим уровнем безработицы.

Вся деятельность по их созданию осуществляется специальным департаментом Министерства экономики. Вся работа по привлечению

зарубежных инвестиций ведется Польским агентством иностранных инвестиций.

На основании специального распоряжения правительства доходы в польских зонах экономического благоприятствования могут не облагаться налогом. В таком случае физические и юридические лица не уплачивают подоходные налоги в течение половины срока деятельности свободной экономической зоны.

Действие данной льготы может продлеваться, но с ограничением (50% доходов облагается налогом). При выдаче специального распоряжения Советом Министров могут быть выдвинуты дополнительные условия, такие как:

- 1 организация определенного количества рабочих мест;
- 2 установленный уровень доходов;
- 3 количество инвестируемых средств.

При моделировании зон экономического благоприятствования, Польша использовала опыт трех стран: Германии (выдача долгосрочных кредитов), США (использование новейших технологий) и Северной Италии (реструктуризация и урегулирование безработицы).

По мнению экспертов, польские зоны экономического благоприятствования привлекают инвесторов двух типов.

- 1 Крупные международные компании, стремящиеся приобрести новые рынки сбыта.
- 2 Средние фирмы, целью которых является получение максимальной прибыли (налоговые льготы способствуют этому).

Еще одной разновидностью зоны экономического благоприятствования являются свободные таможенные (беспошлинные) зоны. Деятельность этих зон регулируется Таможенным актом, который был принят в 1989 году.

Основное внимание в экономической политике Польши уделяется экспорту. Согласно декрету Совета Министров от 29 июня 1993 года, предприятия, способствующие улучшению и экспорту конечной продукции, получают дополнительные льготы.

1 Сокращение таможенного налога до 75% на товары произведенные, обработанные и упакованные на территории зоны экономического благоприятствования.

2 Предоставление налоговой льготы, действующей в течении трех лет, на товары стоимость производства которых не менее чем на 40% относится к пространству внутри таможенной зоны.

3 Освобождение от уплаты таможенных пошлин, на ввозимые в свободные таможенные зоны товары.

Как показала практика Польский опыт создания зон экономического благоприятствования способствует привлечению инвестиций, освоению нового капитала, стимулированию экспортной деятельности, а также созданию новых рабочих мест. Проанализированный зарубежный опыт, представим в таблице 3.

Таблица 3 - Сравнительный анализ зарубежного опыта создания и функционирования зон экономического благоприятствования.

Страна	Особенности
Австрия	Экспортная деятельность, включающая в себя торговую и производственную деятельность, а также операции по хранению, маркированию и экспонированию товаров.
Германия	Экспортная деятельность ; выдача долгосрочных кредитов.
Дания	Экспортная деятельность.
Ирландия	Создана экспортно-производственной зоны, вблизи аэропорта, а также развитие инноватики.
Италия	Ориентированы на реструктуризацию и урегулирование безработицы.
Китай	Осуществляемая деятельность регламентируется законодательными актами, принятыми парламентами тех провинций, в которых функционируют соответствующие зоны. Иностранные инвесторы пользуются многочисленными таможенными и налоговыми льготами, им предоставляются большие права и полномочия. Например: отмена уплаты НДС, потребительских налогов, налогов на доход иностранного персонала, подоходного налога на 5 лет и уплата 50% подоходного налога в течение следующих 3-х лет Действует полное освобождение от подоходного и транспортного налогов, налога на прибыль корпораций и их 50 % снижение на следующие 2 года; полное освобождение от местных налогов и их 50 % снижение на следующие 2 года.
Латвия	Управление осуществляется правлением, в состав которого, помимо трех представителей соответствующих министерств, входят три представителя городской думы и три представителя предпринимателей самой зоны экономического благоприятствования.

Продолжение таблицы 3

Литва	Управление зоной экономического благоприятствования осуществляется победившей на конкурсе управляющей компанией, в состав которой назначаются по одному члену от правительства Литвы и совета муниципалитета той территории, на которой она создана. Управляющая компания является юридическим лицом, которому передается в аренду сама территория зоны.
Нидерланды	Управление зонами экономического благоприятствования может передаваться компаниям публичного права или обществам с ограниченной ответственностью.
Польша	Формируются только в крупных промышленных регионах с большим уровнем безработицы. Создаются таможенные зоны, направленные на экспортную деятельность.
США	Зоны экономического благоприятствования ориентированы на разработку и использование новейших технологий.
Финляндия	Деятельность осуществляется акционерными обществами при участии муниципалитета.

Опыт зарубежных стран свидетельствует о том, что зоны экономического благоприятствования стимулируют развитие не только региональной, но и национальной экономики. А их систематическая модернизация способствует повышению уровня жизни населения.

2 Объект и методы исследования

2.1 Характеристика объекта исследования

В июне 2007 года был осуществлен первый за Уралом выпуск бакалавров инноватики, в июне 2008 года осуществлен выпуск и бакалавров и инженеров-менеджеров по специальности «Управление инновациями» с профилем подготовки «Управление инновациями в мехатронике и робототехнике».

В 2009 учебном году из ОКЮ выпочковалась кафедра «Управление инновациями» во главе с к.э.н., профессором Уваровым А.Ф., которой была передана подготовка бакалавров и специалистов по направлению «Инноватика» и по специальности «Управление инновациями». К тому времени член УМС по инноватике вузов России профессор Осипов Ю.М. окончательно убедился,

что заниматься инновациями необходимо в конкретных проектах (соучредитель ОКЮ - ООО НПФ «ЮМО»)

Для обеспечения образовательного процесса подготовки студентов по направлению подготовки «Инноватика» с профилем подготовки «Мехатроника и робототехника» в 2009 году была создана инновационная инфраструктура, функционирующая по 2015 год.

Научно-образовательный центр по направлению «Электромехатроника и микросистемная техника» (ТУСУР НОЦ ЭМиМТ-2010) был организован приказом ректора ТУСУРа № 1602 от 15.02.2010 г. на базе ОКЮ, ООО «Электромехатронные системы» и ОАО «Томский электротехнический завод» (ОАО «ТЭТЗ») для реализации целей ОКЮ и интеграции высшего образования, прикладной науки и производства.

В составе ОКЮ было студенческое конструкторское бюро «Инноватика» следующими научными направлениями и тематикой НИР: инновационные технологии проектирования и управления систем движения многокоординатной электромехатроники, экономические и организационные основы продвижения новых идей, разработок и производств в конкурентной среде выполняло студенческие разработки, которые затем были основой студенческих докладов, новшеств и дипломов.

В настоящее время ООО «Электромехатронные системы» успешно функционирует, выпуская инновационную продукцию с томскими, новосибирскими и красноярскими партнерами.

Товарной продукцией являются:

1 Изготовленное электромехатронное и робототехническое оборудование - электромехатронные модули движения (ЭМД), а также системы позиционирования с наличием от 1-й до 6 независимых координат операционных устройств для машиностроения, энергетики, электроники, медицины и т.д., с широкой гаммой тяговых усилий (моментов), точности и повторяемости, расстоянием и углом перемещений (фото 9);

2 Разработанные комплекты конструкторской документации для изготовления электромехатронного и робототехнического оборудования; отчеты по этапам НИОКР с государственной или отраслевой регистрацией.

3 Патенты Российской Федерации и заявки на патенты.



Рисунок 1 - Двухкоординатное опорно-поворотное устройство на основе активного кардана в безэховой камере с антенной РЛС.

2.2 Миссия и приоритеты технологического и социально-экономического развития ООО «Электромехатронные системы»

Изделия электромехатроники являются сложными, высокотехнологичными изделиями, которые могут иметь большую структуру, состоять из большого количества компонентов, и имеют сложный технологический процесс изготовления. Повторяемость заказов в общем объеме заказов достаточно невелика, по сравнению с новыми заказами, которые приводят к большому росту номенклатуры изделий. Новая номенклатура для производства (новое изделие) требует проведение ряда операций по технологической подготовке производства, включающие разработку техпроцесса изготовления, нормирование, при необходимости, создание оснастки и др. Весь цикл операций зависит от конкретного заказа и должен прорабатываться индивидуально.

Объектом исследования является "рука робота" - продукция выпускаемая ООО «Электромехатронные системы».

Информация, которая будет получена в результате анализа реального состояния организации, ее положения на рынке, позволит организации оценить свои возможности, сформировать конкурентные преимущества и разработать мероприятия по улучшению существующего положения. Стратегия маркетинга будет состоять из нескольких вариантов действий, для каждого из которых разрабатывается комплекс основных инструментов и просчитывается бюджет стратегии, что подчеркивает ее оригинальность. В итоге, мы сможем быть уверены, что выбранная стратегия оправдает вложенные в нее средства и будет способствовать формированию конкурентных преимуществ фирмы.

Миссия малого инновационного предприятия ООО «Электромехатронные системы»: «Ставить интеллект коллектива на службу человеку». ООО «Электромехатронные системы» занимает лидирующие позиции в Томской области по количеству научных работ и поданных патентных заявок и выданных патентов, лиц с учеными степенями, характеризующие инновационную активность в области разработки и производства мехатронных и робототехнических устройств технологических комплексов различного назначения на базе поворотных, дуговых и линейных электромехатронных модулей движения (ЭМД).

Выбор стратегических долгосрочных приоритетов технологического и социально-экономического развития основан на выделении фундаментальных факторов устойчивого экономического роста.

Приоритет 1 «Новые технологии»: развитие в ООО «Электромехатронные системы» высокотехнологичного производства в сфере электромехатроники и робототехники, что позволит использовать научно-технический и кадровый потенциал МИП, обеспечить реализацию модели импортозамещения в машиностроении, в сфере автоматизации и медицинской технике.

Приоритет 2 «Условия для инвестиций и развития предпринимательства»: улучшение инвестиционного климата, создание условий для привлечения и работы инвесторов, развитие конкуренции, малогородпринимательства.

Цель технологического и социально-экономического развития МИП ООО «Электромехатронные системы» - реализация модели интенсивного развития высокотехнологичного производства в сфере электромехатроники и робототехники, создание условий для менеджмента интеллектуальной трудовой деятельности персонала, владеющих объектами промышленной собственности.

3 Расчеты и аналитика

3.1 Анализ рынка, обзор отрасли

Считается, что человек является идеальной системой. И поэтому технологии развиваются таким образом, чтобы максимально точно скопировать естественные биотехнологии человека и воплотить их в материальных устройствах. "Рука робота" является сложным мехатронным устройством и призвана упростить человеческую деятельность в неблагоприятных условиях.

"Рука робота" содержит подвижную конструкцию муляжа робота с автоматизированной рукой, на котором расположены электромехатронные модули координат движения, система технического зрения, рабочий стол с испытываемыми предметами (рис.1).

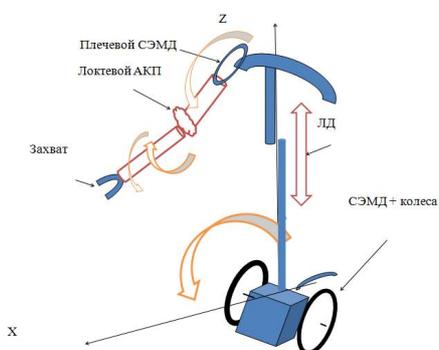


Рисунок 2 - Тележка с автоматизированной рукой-манипулятором

Все звенья "руки робота" соединены между собой с помощью гидравлических цилиндров и приводятся в движение за счет работы сервоприводов. "Рука робота" в целом не имеет собственного источника питания, поэтому ее функционирование возможно только при подключении к мехатронным устройствам или к специальному оборудованию для ее настройки.

Потенциальными потребителями "руки робота" являются абсолютно любые предприятия, занимающиеся разработкой и производством мехатронных устройств. Свое применение "рука робота" может найти в таких отраслях, как литейное производство, где выполняется работа при высоких температурах, в горнодобывающей сфере, при критических условиях работы для человека. А также различных учебных заведениях, которые могут использовать "руку робота", как учебное пособие.

Приобретая "руку робота", потребитель получает высококачественное мобильное устройство с гарантией качества и работоспособности. Ему предоставляются необходимые консультации по устройству и эксплуатации "руки робота". При гарантийных случаях неполадок производится бесплатное устранение неисправностей.

Для того, чтобы запрограммировать "руку" необходимо будет приобрести специальное оборудование, что подойдет для потребителей, которые будут использовать "руку" в больших количествах. Или возможна покупка специального ПО для создания эмулятора настраивающего оборудования на компьютере. Для различных отраслей применения "руки робота" может выполняться изготовление продукта на заказ. Различного типа защищенности основных элементов и грузоподъемности.

Обязательными комплектующими к "руке робота" являются:

- инструкция по эксплуатации;
- кабель USB.

Также для настройки, на выбор, предоставляются:

- диск с ПО;

- специальное оборудование.

"Рука работа" представляет собой устройство, все части которого без исключения, являются исполнительными органами, либо устройствами, выполняющими какие-либо вспомогательные функции для управления отдельными звеньями "руки". Конкурентами могут являться, как и уже существующие производители "рук роботов" и экзоскелетов такие как Cyberdyne, RexBionics и другие.

На сегодняшний день создано малое инновационное предприятие ООО «Электромехатронные системы» для практического внедрения результатов интеллектуальной деятельности, позволяющее разрабатывать мехатронные и робототехнические устройства технологических комплексов различного назначения на базе электромехатронных модулей движения (дуговых, линейных и поворотных), пользующихся спросом на рынке новшеств.

"Рука работа" может найти свое применение на производствах, в строительстве и в учебных заведениях по всему миру.

Основные проекты будут реализованы в рамках мероприятий по реализации Концепции создания в Томской области инновационного территориального центра «ИНО Томск» по направлениям «Передовое производство» и создания территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) в городе Юрга Кемеровской области.

3.2 Маркетинговый и стратегический план

Товарная политика предусматривает: высокое качество товара, постоянную работу по совершенствованию объектов производства и выпуск различных модификаций устройства.

Высокое качество товара, которое обеспечивается применением прогрессивной технологии и высоким профессионализмом кадров. Производство будет осуществляться на новейшем высокоточном оборудовании по технологиям и конструкторским соображениям высококвалифицированных специалистов, имеющих опыт работы и хорошие рекомендации.

Постоянную работу по совершенствованию объектов производства. С течением времени, оборудование будет заменяться на усовершенствованные модели, что будет давать еще большую точность и надежность, несмотря на и так высокие показатели качества.

Выпуск различных модификаций устройства. Будет возможно изготовление мобильного работа на заказ, основываясь на потребностях заказчика.

Ценовая политика предусматривает: использование гибких цен в зависимости от модификации и постепенное снижение цены за счет снижения издержек производства[7].

Цена на изделие будет зависеть от объема работы и затраченных ресурсов, а не от эксклюзивности выпускаемого устройства.

Сбытовая политика предусматривает: сбыт продукции непосредственно предприятием-изготовителем и рекламную деятельность.

Часть территории предприятия будет использована под демонстрационный зал, в котором будут установлены образцы различных модификаций изделия.

Рекламная деятельность будет включать выпуск рекламных проспектов и их рассылку потенциальным потребителям. Основным рекламным ядром предприятия будет реклама в интернете. Но, на случай проведения выставок на выезде и показательных выступлений, будут заказаны информационные буклеты по каждому типу изделия[8].

Закупка комплектующих для производства "руки робота" будет производиться в фирмах Кемеровской области, занимающихся оптовой торговлей электронными элементами, или непосредственно на предприятиях-производителях.

На производстве задействовано 4 работника, отвечающих за процессы разработки, сборки изделий, их технического обслуживания и продажи.

Себестоимость руки-манипулятора определяем в таблице 2.

Таблица 4 - Калькуляция затрат на производство одной единицы товара

Статьи затрат	Сумма, руб.	%
Заработная плата производственных рабочих	76050	7,8
Страховые взносы	22815	2,34
Комплекующие изделия и материалы	448012,5	45,95
Общепроизводственные расходы	318825	32,7
Общехозяйственные расходы	91650	9,1
Коммерческие расходы	17940	1,84
Итого себестоимость руки-манипулятора	975000	100

Для определения цены рассчитывается плановая прибыль (П). Предположим, что будет обеспечена рентабельность $R=35\%$, тогда прибыль составит: $P = 525000$ рублей.

Для определения наиболее выгодных условий выпуска продукции были проведены расчеты полученной выручки с учетом действия различных налоговых льгот (таблица 3,4,5 (Таблица 1 - Расчеты по налогам и взносам, приложение 1))[9].

Таблица 5 - Налоги и взносы по системе ОСНО

Налоги и взносы	ОСНО
1. Страховые взносы	24336 руб.
1.1 В ПФР	16731 руб.
1.2 В ФСС	2205,45 руб.
1.3 В ФОМС	3878,55 руб.
1.4 От несчастных случаев	1521 руб.
2. НДС	91686 руб.
2.1 НДС начисленный	228814 руб.
2.2 НДС к вычету	137128 руб.
3. Налог на прибыль	81796 руб.
3.1 Налогооблагаемый доход	1271186 руб.
3.2 Налогооблагаемый расход	862208 руб.
4. Итого к уплате	197818 руб.
Налоговая нагрузка	13,19%
Финансовый результат (прибыль (+)/убыток (-))	327182 руб.

Таблица 6 - Налоги и взносы по системе УСН

Налоги и взносы	УСН 6%	УСН 15%
1. Страховые взносы	24336 руб.	24336 руб.
1.1 В ПФР	16731 руб.	16731 руб.
1.2 В ФСС	2205,45 руб.	2205,45 руб.
1.3 В ФОМС	3878,55 руб.	3878,55 руб.

1.4 От несчастных случаев	1521 руб.	1521 руб.
2. Налог УСН	65664 руб.	75100 руб.
2.1 Доходы, принимаемые для целей налогообложения	1500000 руб.	1500000 руб.
2.2 Налога начисленно (для УСН 6%)	90000 руб.	999336 руб.
2.4 Вычет страховых взносов (для УСН 6%)	24336 руб.	15000 руб.
3. Итого к уплате	90000 руб.	99436 руб.
Налоговая нагрузка	6,00%	6,63%
Финансовый результат (прибыль (+)/убыток (-))	435000 руб.	425564 руб.

Таблица 7 - Налоги и взносы по системе ТОСЭР

Налоги и взносы	ТОСЭР
1. Страховые взносы	5779,8 руб.
1.1 В ПФР	4563 руб.
1.2 В ФСС	1140,75 руб.
1.3 В ФОМС	76,05 руб.
2. Налог на прибыль	26250 руб.
3. Итого к уплате	32029,8 руб.
Налоговая нагрузка	2,14%
Финансовый результат (прибыль (+)/убыток (-))	492970,2 руб.

Цена устройства определяется (Цо) по формуле: $C_o = C + П$,

$C_o = 975000 + 525000 = 1500000$ рублей.

Величина собственных капиталовложений на разработку и производство "руки робота" (Зк) будет обусловлена величиной единовременных (капитальных) затрат, затрат на НИОКР, технологическую подготовку производства, маркетинг.

Единовременные (капитальные) затраты (К) включают затраты на приобретение: двух сварочных роботов OTC-DaihenAII-V6 - 4000000 руб., а также на подготовку рабочих кадров - 100000 руб.

$K = K_{об} + K_{пз}$,

где $K_{об} = 5637000$ руб. - затраты на приобретение оборудования;

$K_{пз} + 100000$ руб. - затраты по подготовке кадров рабочих.

$K = 5637000 + 100000 = 5737000$ руб.

Кроме того, потребность в капиталовложениях определяется затратами на НИОКР, технологическую подготовку производства, маркетинг. Расчеты данных затрат производится на основании расчета себестоимости устройства.

Затраты на НИОКР, технологическую подготовку и маркетинг (Z^*) определяются укрупненно как 30% от произведения себестоимости одного изделия на среднеквартальный выпуск изделий в 1-м полугодии планируемого периода: $Z^* = 0,3 * C * N_{ср} = 0,3 * 975000 * 6 = 1755000$ руб.

Таким образом, общая потребность в капиталовложениях будет определена по формуле: $Z_k = K + Z^*$.

$$Z_k = 5737000 + 1755000 = 7492000 \text{ руб.}$$

3.3 Операционные планы: финансовый, производственный, административно-организационный

Изделия электромехатроники являются сложными, высокотехнологичными изделиями, которые могут иметь большую структуру, состоять из большого количества компонентов, и имеют сложный технологический процесс изготовления. Повторяемость заказов в общем объеме заказов достаточно невелика, по сравнению с новыми заказами, которые приводят к большому росту номенклатуры изделий. Новая номенклатура для производства (новое изделие) требует проведение ряда операций по технологической подготовке производства, включающие разработку техпроцесса изготовления, нормирование, при необходимости, создание оснастки и др. Весь цикл операций зависит от конкретного заказа и должен прорабатываться индивидуально.

Каждый заказ на производство требует соблюдения ряда формальных правил и оформления целого пакета необходимых документов. Заказ, по сути, является договором между заказчиком и производителем, в котором указываются условия договора, сроки и стоимость. К договору, как правило, идут различные приложения, уточняющие, а иногда и меняющие содержимое договора. В российской действительности, постоянно происходит изменение условий договора даже в процессе изготовления изделий — изменяется количество требуемых к изготовлению изделий, корректируются техпроцессы изготовления, меняется состав и структура изделий. Помимо создания и

ведения договора на заказ необходимо проверять и отслеживать наличие последней версии конструкторской документации. При поступлении писем от заказчика на корректировку заказа, необходимо «перезапускать» процессы согласования заказа, технологической подготовки и др.

В общем случае, документальное сопровождение заказа требует на предприятии создания специализированной службы (отдела), обеспечивающего весь необходимый документооборот по заказу.

Неотъемлемой частью заказа является его оплата, которая может быть разделена на несколько частей по условиям договора. Каждая из оплат должна контролироваться и должно контролироваться своевременность оплаты. Для постоянных заказчиков возможно создание внутренних расчетных счетов, с возможностью оплаты по нескольким заказам.

Для позаказного производства конкурентоспособность по критерию «цена – качество» является основным условием выживания на рынке. В связи с этим, для того что бы обеспечить конкурентоспособные цены необходимо точно знать себестоимость изготовления каждого изделия, структуру затрат и возможности по манипулированию стоимостью готового изделия.

Получение точного расчета себестоимости и структуры затрат возможно только после обработки конструкторской документации, создании технологического маршрута и уточнении цен на материалы. Для быстрого получения стоимости заказа необходимо использовать оценочные алгоритмы, позволяющие рассчитать стоимость заказа с достаточной степенью точности. Стоимость заказа, полученная такими алгоритмами, является предварительной и уже в процессе оформления заказа уточняется на основе полного расчета себестоимости и затрат. Расчет предварительной цены осуществляется на основании эмпирических алгоритмов, которые являются специфическими для разного типа изделий. На сложность расчета влияют определенные договорённости с конкретными заказчиками, которые необходимо учитывать для этого заказчика. Для эффективного управления производством необходим

оперативный учет и анализ всех затрат производства, с детализацией до конкретных заказов[8].

При создании производственного плана для позаказного производства у каждой номенклатуры изделия имеет собственный маршрут изготовления. При одновременном изготовлении различной номенклатуры изделий, маршруты их изготовления могут пересекаться. Кроме этого, технологический процесс может быть построен таким образом, что для выполнения очередной технологической операции деталь повторно поступает на обработку на один и тот же станок. Это существенно усложняет планирование производства. Большое число операций, прикрепляемых к одному рабочему месту, создает обстановку часто меняющихся производственных условий на рабочих местах, что выражается (например, на участках механической обработки) в частых изменениях настройки оборудования, заменах инструмента и приспособлений, смене на рабочих местах сортов и марок материала, подвергающегося обработке, в постоянном освоении новых работ по новым чертежам и техническим условиям. Все это требует дополнительного времени, которое должно учитываться при планировании, а в оптимальном случае, при планировании необходимо группировать сходную номенклатуру изделия для уменьшения количества требуемых переналадок. Для расчета плана производства необходимо использовать эмпирические алгоритмы, учитывающие особенности конкретного производства или использовать оценочное планирование сроков изготовления.

Электромехатронные изделия являются сложными, высокотехнологичными изделиями, требующие большой точности при изготовлении и строгого соблюдения всех норм изготовления. Изделия, как правило, имеют сложную структуру и состоят из различных деталей, каждая из которых имеет собственный технологический процесс изготовления. В процессе изготовления, изделия могут проходить различные стадии, для которых используются разные формы учета.

Большие требования к точности изготовления изделий приводят к необходимости учитывать при изготовлении изделий возможность появления брака. Чем выше точность изделия, тем больше вероятность возникновения брака из-за уменьшения допусков при изготовлении. Нормы брака при изготовлении учитываются в коэффициентах, которые увеличивают количество запускаемых в производство изделий. Для позаказного производства брак может составлять ощутимую часть стоимости заказа. В случае возникновения брака, при позаказном производстве, необходимо пересчитать количество изготавливаемых изделий для всех последующих операций. Если объем получившегося брака превышает допустимые нормы, то необходимо создать внутренний заказ на изготовление недостающего количества изделий. При этом производство этих изделий проходит полный технологический цикл. Такая операция называется «дозапуском» и затраты на нее являются расходами производства. Во многих случаях экономически целесообразной является доработка исправимого брака. Контроль объемов брака, пересчет изделий к изготовлению вследствие брака, оперативный «дозапуск» на производство являются большими проблемами при организации позаказного производства.

Отслеживание состояния каждого заказа на производстве является критической необходимостью для позаказного производства. Необходимо в любой момент времени знать, что происходит с конкретным заказом, на какой технологической операции находится производство заказа, какие проблемы возникли при изготовлении заказа.

Для персонификации заказа на производстве удобно использовать механизм штрих-кодирования, который позволяет моментально идентифицировать заказ, а также позволяет организовать диспетчирование заказов в реальном режиме времени.

В работе сделана попытка решить вопрос процесса согласования позаказного производства инновационной продукции при помощи автоматизированной системы. Решение поставленной задачи требует выбора технологии разработки функциональной структуры автоматизированной

системы процесса согласования инновационной продукции (АСПС ИП). В качестве методологической основы построения функциональной структуры АСПС ИП предлагается использовать CASE (ComputerAidedSoftwareEngineering) - технологию создания и сопровождения информационных систем. Весь организационный регламент компьютерного процесса согласования позаказного производства инновационной продукции в АСПС ИП формулируется в виде модели «черного ящика» и изображается в виде одного блока, имеющего интерфейсы с внешней средой (рис.3).



Рисунок 3 - IDEF0-диаграмма главной обобщенной функции АСПСИП

Практическое использование предложенного формализованного алгоритма процесса согласования позаказного производства позволит заказчику и производителю сформировать эффективный механизм межфирменного взаимодействия, обеспечивающий устойчивость бизнеса и рост конкурентных преимуществ.

Процесс изготовления "руки робота" включает в себя:

- изготовление основ для печатной платы;
- установка микросхем и других элементов на печатные платы;
- пайка;
- изготовление блока управления;
- установка корпуса на блоки управления;
- изготовление корпусных деталей "руки робота";
- установка основных элементов мобильного устройства;
- проводка;
- сборка в корпусе;
- проверка работоспособности, устранение неисправностей;
- выпуск инструкции по эксплуатации.

Производство "руки робота" будет осуществляться на собственном предприятии конвейерного типа. Изготовление печатных плат будет осуществляться с помощью роботов-радиомонтажников, поставленных на конвейер. Корпусные части "руки робота" будут изготавливаться из высокопрочной легированной стали.

Сборка "руки" будет осуществляться мобильными роботами, поставленными на конвейер.

3.4 Особенности ведения бухгалтерского учета

Одной из мер, способствующих поддержке и развитию субъектов малого предпринимательства, является предоставление им возможности ведения бухгалтерского учета с применением следующих систем регистров бухгалтерского учета:

- единой журнально-ордерной формы счетоводства для предприятий, утвержденной письмом Минфина СССР от 8 марта 1960 г. № 63;
- журнально-ордерной формы счетоводства для небольших предприятий и хозяйственных организаций, утвержденной письмом Минфина СССР от 6 июня 1960 г. № 176;

- упрощенной формы бухгалтерского учета согласно типовым рекомендациям по организации бухгалтерского учета для субъектов малого предпринимательства[10].

При разработке и утверждении учетной политики малое предприятие самостоятельно выбирает форму бухгалтерского учета исходя из потребностей и масштаба своего производства и управления, численности работников.

На малых предприятиях применяется упрощенный план счетов бухгалтерского учета. В отличие от более крупных хозяйствующих субъектов малые предприятия чаще всего не используют некоторые синтетические счета, например счет 07 «Оборудование к установке». Для обобщения информации об оборудовании, требующем монтажа, малые предприятия применяют счет 08 «Вложения во внеоборотные активы». Счета 04 «Нематериальные активы» и 05 «Амортизация нематериальных активов» малые предприятия, как правило, тоже не задействуют ввиду незначительности таких активов. Счет 40 «Выпуск продукции (работ, услуг)» обычно не предусмотрен в упрощенном плане счетов, вместо него предполагается использовать счет 43 «Готовая продукция». Поскольку Г1БУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль» субъекты малого предпринимательства могут не применять, счета 09 «Отложенные налоговые активы» и 77 «Отложенные налоговые обязательства» в их бухгалтерском учете не используются. Однако руководство или бухгалтер малого предприятия может принять решение использовать счета, предусмотренные Планом счетов и Инструкцией по его применению. Это решение необходимо отразить в учетной политике малого предприятия[11].

Материальные счета на малых предприятиях представлены счетом 10 «Материалы». При этом учет материалов малые предприятия ведут по методу средневзвешенной себестоимости, по которой каждую единицу (вид, группу) материалов, списанную на производство или находящуюся в остатке, оценивают по стоимости, определяемой как частное от деления общей стоимости этих материалов (с учетом остатка на начало учетного периода) на

их количество. Данные о затратах на производство аккумулируются на счете 20 «Основное производство».

Учет денежных средств согласно рабочему плану счетов на малых предприятиях осуществляется на традиционных счетах, а счета учета доходов и расходов будущих периодов, а также резервов предстоящих расходов не используются. Это объясняется тем, что малые предприятия могут применять кассовый метод, т. е. производственные затраты могут отражаться только в части оплаченных товаров, работ, услуг, а учет приобретенных или реализованных товаров, работ, услуг до момента оплаты ведется обособленно[12].

Затраты, связанные с производством и реализацией продукции, работ, услуг, отражаются на счете 20 «Основное производство» только в части оплаченных материальных ценностей, услуг, выплаченной оплаты труда, начисленных амортизационных отчислений и других оплаченных затрат.

При кассовом методе учета доходов и расходов на малом предприятии по дебету счета 41 «Товары» обособленно отражается до момента поступления денежных средств (или имущества) факти-ческая себестоимость отгруженных (проданных) ценностей (работ, услуг).

При поступлении денежных средств в бухгалтерском учете делается запись по дебету счетов 50 «Касса», 51 «Расчетные счета», 55 «Специальные счета в банках» и кредиту счета 90 «Продажи»[11].

Выполнение обязательств по договору, предусматривающему их исполнение (оплату) неденежными средствами, отражается по дебету счет 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами» и кредиту счета 90 «Продажи».

Суммы по каждой операции, зарегистрированной в книге, отражаются методом двойной записи одновременно по графам «Дебет» и «Кредит» счетов учета соответствующих видов имущества и источников их приобретения.

В течение месяца по дебету счета 20 «Основное производство» собираются данные о затратах на производство продукции (работ, услуг). По

завершении месяца эти затраты в сумме, приходящейся на реализованную в течение месяца продукцию (работы, услуги), списываются в дебет счета 90 «Продажи» с кредита счета 20 «Основное производство».

Финансовый результат от реализации продукции (работ, услуг) выявляется как разница между оборотом по дебету и кредиту счета 90 «Продажи», нашедшим отражение в книге отдельной строкой.

По окончании месяца подсчитывают итоговые суммы оборотов по дебету и кредиту всех счетов учета средств и их источников, которые должны быть равны итогу средств. После подсчета итоговых дебетовых и кредитовых оборотов средств и их источников (бухгалтерских счетов) за месяц выводят сальдо по каждому их виду (счету) на 1-е число следующего месяца[13].

При списании затрат на реализованную продукцию (работы, услуги) их относят в дебет счета 90 «Продажи».

После определения затрат на законченную производством продукцию (выполненные работы, оказанные услуги) выявляется фактическая их себестоимость, которую списывают с кредита счета 20 «Основное производство» в дебет соответствующих счетов по направлениям использования продукции (работ, услуг): на склад (счет 41 «Товары»), реализацию (счет 90 «Продажи») и др.

Затраты, приходящиеся на незаконченную продукцию, числятся на счете 20 «Основное производство» по производствам (видам продукции) как незавершенное производство.

Прием и выдача денежных средств, оформление приходных и расходных документов, ведение кассовой книги, составление отчета о кассовых операциях осуществляются в общеустановленном порядке.

3.5 Расчет безубыточности проекта

Объемом безубыточности производства является объем продаж, при котором предприятие уже не несет убытков, но еще не имеет прибыли (объем производства принимается равным объему продаж).

Для определения объема безубыточности все затраты на производство продукции распределяются на переменные и постоянные. Переменные затраты прямо пропорциональны объему производства, постоянные затраты, практически, не зависят от объемов производства. Переменные затраты (VC) определяют прямые счетом на единицу продукции, к ним условно можно отнести: материальные затраты, заработную плату, страховые взносы:

$$VC = Mз + Зпр + СВ.$$

$$VC = 448012,5 + 76050 + 22815 = 546877,5 \text{ руб.}$$

Постоянные затраты (FC) определяют в целом на объем выпуска продукции (V) за расчетный период, а при калькулировании себестоимости единицы продукции эти затраты распределяются на объем произведенной продукции:

$$FC = Опр + Охр + Кр.$$

$$FC = 318825 + 91650 + 17940 = 428122,5 \text{ руб.}$$

Расчеты объемов безубыточности производятся с расчетом на выпуск 6 изделий "руки робота", по формуле:

$$Тб = FC / (Ц - (VC/V)),$$

где Тб - точка безубыточности,

Ц - цена одного изделия.

$$Тб = 428122,5 / (1500000 - (546877,5/6)) = 1,05 \text{ шт.}$$

Таким образом, предприятию необходимо продать 1 изделие, чтобы получить нулевую прибыль. Все продажи свыше 1 изделия будут приносить прибыль.

4 Результаты проведенного исследования

Создание и укрепление прочных творческих и партнерских отношений участника Технологической платформы базового предприятия ОКЮ — ООО «ЭМС» с ЦНИИ РТК — координатором по мехатронике и робототехнике предполагалось как развитие совместных НИОКР по мультикоординатной электромехатронике, в частности по созданию «активной» карданной передачи

нового поколения, применяемой для сочленений элементов робототехнических средств, эксплуатируемых в условиях экстремальной среды, в том числе робота-андроида. Было оформлено Соглашение (приложение 1) и техническое предложение с основным содержанием работ (приложение 2). Финансирование НИОКР предполагалось при осуществлении совместных с ЦНИИ РТК работ по мультикоординатной электромехатронике. Исходя из того, что инициатором работ было ООО «Электромехатронные системы» и было необходимо получение первоначальных результатов, в 2013 - 2015 гг. работы по первому этапу «Схемоконструкторское проектирование «активной» карданной передачи на основе электромехатронных модулей движения» выполнялось за счет собственного средств коллективами Отделения кафедры ЮНЕСКО «Новые материалы и технологии» и ООО «ЭМС» (проработка вариантов конструкций «активной» карданной передачи на основе электромехатронных модулей движения, расчет и прогнозирование массогабаритных, силомоментных и скоростных характеристик, исследование возможностей встраивания «активной» карданной передачи в сочленения элементов робототехнических средств, разработка конструкторско-технологической документации экспериментального образца «активной» карданной передачи, изготовление экспериментального образца АКП и лабораторные испытания).

Получены первоначальные результаты по разработке и изготовлению мультикоординатной «активной карданной передачи» нового поколения. Экспериментальный образец показал свои перспективные качества. Работы необходимо интенсифицировать и продолжить, для этого:

- 1 необходимо финансирование в течении 2-х лет, не менее 6 млн. рублей в год (см. Форма № 2-тэо, приложение 3);
- 2 обеспечить развитие необходимой инфраструктуры и расширения структуры ООО «Электромехатронные системы».

5 Социальная ответственность

5.1 Описание рабочего места

Объектом проведенного исследования является кабинет бухгалтера ООО «Электромехатронные системы».

Данное помещение представляет собой кабинет со следующими характеристиками: длина кабинета А = 4 м; ширина кабинета Б = 3 м; высота потолка исследуемого помещения составляет 2,8 м; площадь кабинета составляет 12 м²; объем кабинета равен 33,6 м³; в помещении имеется окно (размер 1,10×1,25 м) со светлыми шторами.

Потолок кабинета окрашен в белый цвет, стены покрыты гипсокартонном и окрашены в голубой цвет, пол покрыт линолеумом серого цвета.

Освещение – естественное боковое. Основным источником света в помещении являются 4 светильника типа ШОД с люминесцентными лампами ЛБ мощностью по 40 Вт. Общая освещенность составила 300 лк, а комбинированная 750 лк [14].

Для обеспечения нормируемых значений освещенности проводится чистка стекол оконных рам и светильников 1 раз в сезон. Вентиляция – естественная. В кабинете два раз в неделю проводят влажную уборку офисной техники и мебели, а так же каждый день в конце рабочего дня моют полы.

Основная работа выполняется с применением персонального компьютер, укомплектованного ЖК монитором с диагональю 18,5 дюймов, типом матрицы экрана TFT TN, а также клавиатурой и другими блоками устройства ПЭВМ, имеющими матовую поверхность черного, без деталей, способных создавать блики [15].

Параметры трудовой деятельности: вид трудовой деятельности – группа А и Б – работа по считыванию и вводу информации с экрана монитора; категории тяжести и напряженности работы с ПЭВМ – II группа (суммарное число считываемых или вводимых знаков за рабочий день не более 43 000 знаков); размеры объекта – 0,15 – 0,3 мм; разряд зрительной работы – II,

подразряд зрительной работы – Г, контраст объекта с фоном большой; характеристика фона светлый [15].

В помещении установлен один стол, с высотой рабочей поверхности 800 мм. Имеется один рабочий и один дополнительный стулья, оборудованные подлокотниками, что минимизирует неблагоприятное воздействие на кистевые суставы рук.

Из средств пожаротушения в помещении находится ручной углекислотный огнетушитель типа ОУ- 2ВСЕ-01.

5.2 Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды

Вредным производственным фактором называют факторы, воздействие которых может привести к заболеванию работника и другим неблагоприятным последствиям.

Согласно стандарту ГОСТ 12.0.00-74 опасные и вредные производственные факторы классифицируются по следующим группам их воздействия:

- химические;
- биологические;
- физические;
- психофизиологические.

Деятельность бухгалтера связана непосредственно с работой с компьютером, следовательно, подвержена воздействию неблагоприятных факторов. Таких как:

- недостаточная освещенность;
- чрезмерный шум;
- запыленность воздуха;
- неправильное оформление интерьера.

Недостаточная освещенность рабочего места вызывает утомление и снижает внимательность, что приводит к уменьшению производительности

труда и вероятности возникновения несчастных случаев. С физической точки зрения, недостаточная освещенность помещения может привести к сонливости, а при длительной работе к ухудшению зрения, или развитию чувства тревоги [16].

Нормирование естественного и искусственного освещения осуществляется в соответствии с СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» в зависимости от характера зрительной работы, системы и вида освещения, фона и контрасты объекта с фоном.

Для расчета освещенности помещения необходимо провести расчет подвеса светильника над рабочей поверхностью.

Для этого используется формула: $\lambda = L/h$, при $h = 2$ метра.

$$L = 1,3 * 2 = 2,6.$$

Таким образом, расстояние от стен до светильников равен $1/3 * L = 0,9$ метра.

Из данного расчета следует, что в помещении должно быть 2 ряда по 2 светильника, всего 4 светильника.

Величина светового потока находится по формуле: $F = (E * k * S * Z) / (n * h)$, где $E = 200$ лк, $k = 1,5$, $S = 12$ м², $Z = 0,9$, $n = 4$, $h = 0,33$. $F = 2454,5$ Лм.

Таким образом, система общего освещения кабинета бухгалтера ООО "Электромехатронные системы" должна состоять из 4 светильников типа ШОД с люминесцентными лампами ЛБ мощностью 40 Вт, построенных в 2 ряда по 2 светильника.

Правильное проектирование освещения рабочего места сведет к минимуму неблагоприятные последствия, и сохранит работоспособность сотрудника.

Источниками электромагнитных полей и излучений на данном рабочем месте является компьютер. Наиболее чувствительными к его воздействию являются глаза. Неблагоприятное воздействие проявляется в виде покраснения глаз и их сухости, а также головной боли [17]. В зависимости от категории трудовой деятельности и уровня нагрузки за рабочую смену при работе с

ПЭВМ определить суммарное время регламентированных перерывов можно по таблице 8.

Таблица 8 – Регламентирование труда и отдыха при работе на ПЭВМ

	Считывание информации, тыс. печатных знаков	Ввод информации, тыс. печатных знаков	Режим диалога, час	8- часовая	12- часовая
I	До 20	До 15	До 2	50	80
II	До 40	До 30	До 4	70	110
III	До 60	До 40	До 6	90	140

Для бухгалтера ООО «Электромехатронные системы» рекомендуется устраивать перерывы каждый час на 10 минут. Пренебрежение регулярным отдыхом может привести к более серьезным последствиям, например, к снижению зрения.

Чрезмерным шумом является совокупность звуков различной частоты и интенсивности, которые несут неблагоприятное воздействие на человека [17].

Нормированные параметры шума определены ГОСТ 12.1.003-83 и санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-86 «Шум на рабочих местах, помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Основными источниками шума на рабочем месте бухгалтера являются компьютер и принтер. Они создают незначительный шум, поэтому не влияют на работу. В данном случае основным средством защиты от шума является оконные рамы.

Допустимый уровень шума равен 30 - 35 дБ. Его повышение увеличивает нагрузку на нервную систему, чем вызывает ухудшение самочувствия, а также неспособность сосредоточиться [17].

Микроклимат рабочего места - это состояние его внутренней среды, оказывающее положительное или отрицательное воздействие на работника.

Важнейшими требованиями к производственному микроклимату является обеспечение рабочего места необходимой температурой воздуха (t ,

°С), относительной влажностью (ϕ , %), скоростью движения воздуха (V , м/с), а также интенсивностью теплового облучения (мм рт.ст) [18].

Параметры микроклимата оказывают непосредственное влияние на самочувствие человека, его работоспособность и на производительность труда.

Оптимальные нормы микроклимата помещения должны соответствовать нормам для помещений с ПЭВМ (таблица 2).

Таблица 9 – Оптимальные и допустимые нормы микроклимата для помещений с ПЭВМ

Период года	Категория работ	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
Допустимые				
холодный	Легкая 1а	21-25	75	0,1
теплый	Легкая 1а	22-28	55	0,1-0,2
Оптимальные				
холодный	Легкая 1а	22-24	40-60	0,1
теплый	Легкая 1а	23-25	40-60	0,1

В теплый период года температура в помещении (от 26 до 28°С), а в холодный – 22-24°С, это соответствует оптимальным параметрам микроклимата [18].

Влажность в течении всего года составляет 54% и скорость движения воздуха (0,12м/с), что соответствуют оптимальным параметрам в течение всего года [19].

Установлено, что в данном кабинете параметры микроклимата соответствуют допустимым параметрам. В кабинете вентиляция – естественная. В жаркое время проводится аэрация помещения через окно. Для обеспечения необходимых условий труда в кабинете необходимо разместить живые цветы и кондиционер.

5.3 Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды

Опасными факторами являются факторы, которые при однократном кратковременном воздействии могут привести к травмированию или смерти человека.

К опасностям факторам, которые могут возникнуть в процессе деятельности бухгалтера ООО «Электромехатронные системы» можно отнести:

- возникновение пожара;
- землетрясения;
- опасность поражения электрическим током.

При эксплуатации ПЭВМ пожар может быть вызван в результате короткого замыкания, перенапряжения, или неосторожного обращения сотрудника с огнем.

В соответствии с Федеральным законом «О противопожарной безопасности», сотрудники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, на котором определяются действия в случае возникновения опасной ситуации.

Электрические установки, к которым относится практически все оборудование ЭВМ, представляют для человека большую потенциальную опасность, так как в процессе эксплуатации или проведения профилактических работ человек может коснуться частей, находящихся под напряжением. К общим средствам защиты человека от действия электрического тока относятся защитные ограждения; заземление корпусов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, предупредительные плакаты, автоматические воздушные выключатели[20]. В исследуемом помещении состояние изоляции электропроводки находится в хорошем состоянии. Электрооборудование отвечает требованиям безопасности. На данном рабочем месте находится две три электрические розетки, в которые подключены один компьютер и принтер.

5.4 Охрана окружающей среды

ООО «Электромехатронные системы» предоставляет услуги по разработке индивидуальных проектов по созданию электромехатронных изделий. В результате деятельности данного предприятия никаких выбросов в атмосферу и гидросферу не осуществляется. Все отходы, возникающие в процессе оказания услуг, можно классифицировать как неопасные твердые бытовые отходы и утилизировать в мусорные контейнеры, расположенные на территории города Юрга.

5.5 Защита в чрезвычайных ситуациях

Чрезвычайной ситуацией является обстановка, которая сложилась на определенной территории в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия и влекущая за собой ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, а также материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности.

Главным нормативно-правовым актом, определяющим режим жизнедеятельности граждан в случае возникновения ЧС, является Федеральный закон от 1994 года «О защите населения и территорий от ЧС» природного и техногенного характера.

Существует множество локальных актов, создаваемых субъектами Российской Федерации. Кроме того, к правовой базе относится Устав учреждений, организаций, юридических лиц, регламентирующий поведение сотрудников в случае возникновения опасности[21].

Существует множество классификаций чрезвычайных ситуаций, но для того чтобы понять сущность, опасность и последствия экстренных событий, существует основная классификация чрезвычайных ситуаций в зависимости от характера возникновения:

- природные (землетрясения, извержения вулканов);
- эколого-социальные (массовое распространение того или иного заболевания);

- техногенные (возникают в результате работы промышленных предприятий, вызваны поломкой оборудования);
- экологические.

Таким образом, для предотвращения и минимизации последствий в случае возникновения опасной ситуации необходимо проводить инструктаж рабочего персонала о мерах безопасности возможных действиях во время чрезвычайной ситуации.

5.6 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

В соответствии с Законом РФ от 5 марта 1992 г. № 2446-1 «О безопасности» безопасность — состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз. Безопасность обеспечивается и достигается проведением единой государственной политики в области обеспечения безопасности, системой мер политического, экономического, организационного и иного характера, адекватных угрозам жизненно важным интересам личности, общества и государства. Основными принципами обеспечения безопасности являются:

- законность;
- соблюдение баланса жизненно важных интересов личности, общества и государства;
- взаимная ответственность личности, общества и государства по обеспечению безопасности;
- интеграция с международными системами безопасности.

К основным объектам безопасности относятся:

- личность — ее права и свободы;
- общество — его материальные и духовные ценности;
- государство — его конституционный строй, суверенитет и территориальная целостность.

Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности непосредственно работника и работодателя закреплены в трудовом договоре,

где указываются достоверные характеристики условий труда, перечисляются компенсации и льготы, положенные работающим в тяжелых условиях, на вредных и опасных производствах. Непосредственно на предприятии производится инструктаж работников по охране труда и технике безопасности.

5.7 Заключение по разделу

Полностью безопасных и безвредных мест работы не существует, следовательно, задача безопасности жизнедеятельности заключается в том, чтобы свести к минимуму вероятность поражения или заболевания работающего с одновременным обеспечением комфорта при максимальной производительности труда.

Для данного проведенного исследования, объектом которого является рабочий кабинет бухгалтера ООО «Электромехатронные системы» выявлены следующие возможные вредные факторы:

- недостаточная освещенность;
- чрезмерный шум;
- запыленность воздуха;
- неправильное оформление интерьера.

При соблюдении стандартов техники безопасности и рекомендаций полученных в ходе исследования данные факторы не повлияют на работу сотрудника.

Так, для обеспечения необходимых условий труда в кабинете необходимо разместить живые цветы и кондиционер.

Для повышения работоспособности сотрудников нужно устраивать перерывы каждый час на 10 минут согласно проведенному расчету.

Вышеперечисленные меры, по устранению выявленных вредных факторов, будут способствовать эффективной работе бухгалтера и сохранять его здоровье и жизнь в безопасности, а также беречь имущество предприятия от повреждения или уничтожения.

Заключение

Глобальный финансово-экономический кризис показал несостоятельность экономики многих городов страны. Это особенно заметно на примере монопрофильных городов, деятельность которых сосредоточена на одном, доминирующем предприятии.

Согласно новой социально-экономической стратегии развития особое внимание уделяется созданию и преобразованию уже созданных зон экономического благосостояния. Их целью является повышение уровня жизни населения, при использовании человеческого потенциала, обеспечение сбалансированного развития экономики, организация эффективного местного самоуправления, а главное использование уже существующих ресурсов и возможностей.

Образование зон экономического благоприятствования дает широкий спектр возможностей для организации новых предприятий, например, поддержку от местных и региональных органов власти.

Успешный опыт введения инвестиционных проектов делает ТОСЭР Юрга комфортной территорией для капиталовложений. Но вместе с тем существует ряд проблем препятствующих притоку инвестиций.

- 1 Отсутствие стабильной, основанной на мировом опыте, правовой базы, регулирующей деятельность предприятий.
- 2 Социальная напряженность.
- 3 Примитивная инфраструктура.
- 4 Коррупция.

На текущем этапе развития для города Юрга наиболее оптимальной формой зоны экономического благоприятствования является промышленное производство.

Сегодня целесообразно развивать производство импортозамещающей продукции, с постепенным перепрофилированием на выпуск новой, ориентированной на мировой рынок и с использованием научного потенциала. И, как доказательство, в последней главе было рассмотрено создание и

реализация научно-технической продукции «активная карданная передача», доведение ее до промышленного применения, включая изготовление, испытание и реализацию опытных партий, а также создание программных продуктов (как пример зоны экономического благоприятствования технико-внедренческого типа г. Юрги).

Разработка маркетинговой стратегии развития ООО «Электромехатронные системы» дает руководству фирмы возможность четко сформулировать цели деятельности, правильно распределить ресурсы, необходимые для их достижения, а также учесть имеющиеся сильные и слабые стороны, спрогнозировать угрозы, которые могут возникнуть в результате деятельности, и подготовить варианты альтернативных мероприятий, чтобы минимизировать их последствия.

Благодаря SWOT-анализу были выявлены следующие направления, которые позволят улучшить положение анализируемой фирмы:

- Стимулирование спроса;
- Дифференциация продукции;
- Расширение клиентской базы.

Результаты данного анализа позволили разработать маркетинговую стратегию развития предприятия: “Выйти к концу 2018 года на 30% уровень рентабельности продаж, с сохранением рыночного положения (продажа качественной продукции по средней стоимости)”.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- Обеспечить высокое качество выпускаемой продукции;
- Постоянно проводить работы по усовершенствованию "руки робота";
- Осуществлять выпуск различных модификаций устройства;
- Проводить рекламную кампанию.

Практическое использование предложенного формализованного алгоритма процесса согласования позаказного производства позволит заказчику и производителю сформировать эффективный механизм межфирменного

взаимодействия, обеспечивающий устойчивость бизнеса и рост конкурентных преимуществ.

Значимостью данного проекта являются решаемые задачи и новизна подходов к ее решению по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, и критическим технологиям. А также усилением конкурентных позиций отечественных производителей в соответствии с критерием оптимизации «цена-качество» — главным критерием конкурентности высокотехнологичной продукции, который позволяет учесть и экономические требования (цена) и производственно-технические требования (качество продукции). Реализацией предлагаемого проекта в виде нового многокоординатного двигательного элемента манипуляторов и получение результатов, определяющих мировой уровень решения ключевой проблемы.

Список использованных источников

1 Закон Кемеровской области от 08 июля 2010 года N 87-ОЗ "О зонах экономического благоприятствования" Федеральный закон "Об особых экономических зонах в Российской Федерации" от 22.07.2005 N 116-ФЗ (действующая редакция, 2016)

2 Большой электронный экономический словарь / под ред. А.М. Бакшеевой: М:ФинансисТ, 2013. - 800с.

3 Ямпольская И.Л. "Мировая практика создания и функционирования свободных экономических зон" - журнал "Теория и практика управления", № 5, 2004г.

4 Игнатов В. С. Свободные экономические зоны. - М.:ИНФРА-М, 2012. - 400 с.

5 Экономика организации: учеб. пособие / Л.Н.Чечевицына, Е.В. Хачадурова. - Ростов н/Д: Феникс, 2016. - 382 с.

6 Данько Т.П., Окрут З.М. Свободные экономические зоны в мировом хозяйстве: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2008. - 162 с.

7 Трифонов В.А., Данилов Н.Н. Метод дифференциации цен в условиях несовершенной конкуренции. [Текст]. – Экономический анализ: теория и практика, 2011 - №36.

8 Трифонов В.А. Особенности разработки и реализации различных стратегий инновационного развития градообразующих предприятий в современных условиях. [Текст]. – М. Инновации, 2008. – № 3.

9 Все о налоговых проверках / Н.А. Мартынюк, М.Г. Суховская, Е.А. Шаронова; под общей ред. Е.М. Филимоновой. - М.: Главная книга, 2016. - 144 с.

10 Положения по бухгалтерскому учету "Учет основных средств". ПБУ 6/01. Утв.приказом Минфина РФ от 30 марта 2001 г. №26н.

11 План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организации и инструкция по его применению, утв. Приказом Минфина России от 31.10.2000 №94н (в ред. от 18.09.2006).

12 Бухгалтерский учет и анализ: учебное пособие / С.В. Рачек Б94 [и др.]; под ред. И.В. Ереминой - Екатеринбург: УрГУПС, 2016. - 411 с.

13 Бухгалтерская (финансовая) отчетность: Учебное пособие / Т.Я. Натепрова, О.В. Трубицына. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 292 с.

14 Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / В.М. Гришагин, В.Я Фарберов; Юргинский технологический институт. - 4-е изд. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010 - 344 с.

15 Расчеты по обеспечению комфорта и безопасности: учебное пособие. В.М. Гришагин, В.Я. Фарберов - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2007. - 155 с.

16 Строительные нормы и правила СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение. Журнал "Светотехника".- 1995. - №№ 11-12.

17 Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

18 Санитарные правила и нормы СанПин 2.2.4.548096. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. 1996.

19 ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования. - М.: Изд. стандартов, 1989.

20 ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Общие требования безопасности. - М.: Изд. стандартов, 1984.

21 Лабораторный практикум по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности": учебное пособие / В.М. Гришагин, В.Я. Фарберов; Юргинский технологический институт. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. - 112 с.

Приложение А

(Справочное)

Расчеты по налогам и взносам

Налоги и взносы	ОСНО	УСН 6%	УСН 15%	ТОСЭР 7,6 %
1. Страховые взносы	24336 руб.	24336 руб.	24336 руб.	5779,8 руб.
1.1 В ПФР	16731 руб.	16731 руб.	16731 руб.	4563 руб.
1.2 В ФСС	2205,45 руб.	2205,45 руб.	2205,45 руб.	1140,75 руб.
1.3 В ФОМС	3878,55 руб.	3878,55 руб.	3878,55 руб.	76,05 руб.
1.4 От несчастных случаев	1521 руб.	1521 руб.	1521 руб.	-
2. НДС	91686 руб.	-	-	-
2.1 НДС начисленный	228814 руб.	-	-	-
2.2 НДС к вычету	137128 руб.	-	-	-
3. Налог на прибыль	81796 руб.	-	-	26250 руб.
3.1 Налогооблагаемый доход	1271186 руб.	-	-	-
3.2 Налогооблагаемый расход	862208 руб.	-	-	-
4. Налог УСН	-	65664 руб.	75100 руб.	-
4.1 Доходы, принимаемые для целей налогообложения	-	1500000 руб.	1500000 руб.	-
4.2 Налога начислено (для УСН 6%)	-	90000 руб.	-	-
4.3 Расходы, принимаемые для целей налогообложения (для УСН 15%)	-	-	999336 руб.	-
4.4 Вычет страховых взносов (для УСН 6%)	-	24336 руб.	-	-
4.5 Минимальный налог (для УСН 15%)	-	-	15000 руб.	-
5. Итого к уплате	197818 руб.	90000 руб.	99436 руб.	32029,8 руб.
Налоговая нагрузка	13,19%	6,00%	6,63%	2,14%
Финансовый результат (прибыль (+)/убыток (-))	327182 руб.	435000 руб.	425564 руб.	492970,2 руб.

Приложение Б
(Справочное)
Соглашение о намерениях

Соглашение о намерениях

г. Санкт-Петербург

" 7 " октября 2013г.

«Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» (ЦНИИ РТК) и Общество с ограниченной ответственностью «Электромехатронные системы» (ООО «ЭМС») согласовали следующие намерения:

1. Стороны исходят из того, что интересам каждой из них соответствует реализация проекта «Мультикоординатная электромехатронная «активная» карданная передача (АКП) нового поколения», применяемая для сочленений элементов робототехнических средств, эксплуатируемых в условиях экстремальной среды (например, автоматизированная рука сборочного автомата в космической среде, мусоросборщика ядерных отходов, в том числе робота-андроида и т.п.) и они намереваются содействовать его осуществлению.

2. В этих целях каждая из сторон будет:

ЦНИИ РТК — разрабатывать предложения по возможному применению АКП в проектах, оказывать поддержку проектам ООО «ЭМС» в мероприятиях Технологической платформы, Федеральной целевой программы и т.п., и по необходимости приглашать ООО «ЭМС» в свои перспективные НИОКР по экстремальной робототехнике как соисполнителя.

ООО «ЭМС» — разрабатывать теорию и методологию робототехнических средств на основе АКП для работы в условиях экстремальной среды, конструкторско-технологическую документацию ряда типоразмеров экспериментальных образцов АКП, и по необходимости привлекать ЦНИИ РТК к сотрудничеству по созданию интеллектуальной собственности (патенты, монографии и т.п.) по АКП.

3. Для обсуждения и принятия окончательного решения о возможности реализации вышеназванного проекта уполномоченные представители сторон встречаются не позднее 15 ноября 2013 года.

4. Настоящее соглашение является предварительным и не налагает на его участников никаких финансовых и юридических обязательств.

Настоящее соглашение подписали:

от имени ЦНИИ РТК:
Директор-главный конструктор
м.п.



А.В. Лопота

от имени ООО «ЭМС»:
Директор
м.п.

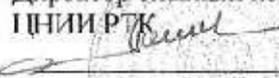


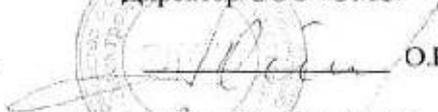


О.Ю. Осипов

Приложение В
(Справочное)
Техническое предложение

Экз. № ___

УТВЕРЖДАЮ
Директор-главный конструктор
ЦНИИРЖ

_____ А.В. Лепота
«03» октября 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «ЭМС»

_____ О.Ю. Осипов
«03» октября 2013 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

на НИОКР «Разработка и изготовление мультикоординатной
активной карданной передачи нового поколения»

Санкт-Петербург, 2013



1. ЦЕЛЬ И ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

1.1 НИОКР «Разработка и изготовление мультикоординатной активной карданной передачи нового поколения» предлагается к постановке с целью создания мультикоординатной активной карданной передачи для сочленений элементов робототехнических средств, эксплуатируемых в условиях экстремальной среды.

1.2 Сотрудничество Отделения кафедры ЮНЕСКО (ОКЮ) «Новые материалы и технологии» ТУСУР и кафедры «Мехатроника и роботостроение» (МиР) при ЦНИИ РТК обеспечит оптимизацию образовательной, научной и предпринимательской деятельности, исходя из следующих предпосылок:

- создания и укрепления прочных творческих и партнерских отношений участника Технологической платформы базового предприятия ОКЮ — ООО «ЭМС» с ЦНИИ РТК — координатором по мехатронике и робототехнике;

- развитие совместных НИОКР по мультикоординатной электромехатронике, в частности по созданию активной карданной передачи (АКП) нового поколения для сочленений элементов робототехнических средств, эксплуатируемых в условиях экстремальной среды, в том числе робота-андроида;

- внедрение результатов НИОКР в образовательный процесс Отделения кафедры ЮНЕСКО и кафедры «Мехатроника и роботостроение».

2. НАИМЕНОВАНИЕ ЭТАПОВ, ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ, СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

ЭТАП 1. Схемоконструкторское проектирование «активной» карданной передачи (АКП) на основе электромехатронных модулей движения (ЭМД)

№ п/п	Наименование работ	Исполнители, сроки
1	Проработка вариантов конструкций АКП на основе ЭМД (расчет и прогнозирование массогабаритных, силовомоментных и скоростных характеристик)	ОКЮ, декабрь 2013 г.
2	Исследование возможностей встраивания АКП в сочленения элементов робототехнических средств, в том числе робота-андроида.	ОКЮ, МиР март 2014 г.
3	Разработка конструкторско-технологической документации экспериментального образца АКП.	ОКЮ, июнь 2014 г.
4	Изготовление макетов АКП и лабораторные испытания.	ОКЮ, ОАО «ТЭТЗ» ноябрь 2014 г.

№ п/п	Наименование работ	Исполнители, сроки
5	Подготовка итогового отчета по этапу 1. Совместное обсуждение с рекомендациями по продолжению работ.	ОКЮ, МиР декабрь 2014 г.

ЭТАП 2. Выполнение исследований и разработок *

№ п/п	Наименование работ	Исполнители, сроки
1	Проработка ряда типоразмеров АКП для встраивания в сочленения элементов робототехнических средств, в том числе робота-андроида	ОКЮ, МиР январь – июнь 2015 г.
2	Разработка конструкторско-технологической документации ряда типоразмеров экспериментальных образцов АКП со всеми входящими компонентами (электромехатронными, электронными, компьютерными и т.п.)	ООО «ЭМС», ОКЮ, июнь – сентябрь 2015 г.
3	Изготовление компонентов ряда типоразмеров АКП.	ООО «ЭМС», ОАО «ТЭТЗ» октябрь – декабрь 2015 г.
4	Сборка ряда типоразмеров АКП. Лабораторные испытания ряда типоразмеров АКП. Доработка по результатам испытаний.	ООО «ЭМС», ОАО «ТЭТЗ» январь – март 2016 г.
5	Разработка технического задания на создание робота-андроида размерами от 1,5 м по результатам испытаний ряда типоразмеров экспериментальных образцов «активного кардана»	ООО «ЭМС», ЦНИИ РТК, март – июнь 2016 г.
6	Проведение дальнейших работ (изготовление, сборка, наладка и испытания 2-х образцов роботов-андроидов).	ООО «ЭМС», ЦНИИ РТК, июнь 2016 + декабрь 2017 гг

Примечание. * Выполнение работ по этапу 2 с финансированием по ФЦП и т.п.

Заведующий Отделением кафедры ЮНЕСКО

«Новые материалы и технологии»,

научный руководитель ООО «ЭМС»,

д.т.н., д.э.н., профессор

« » октября 2013 г.

 Ю. М. Осипов

