

Группа	ФИО
З-17А10	Филоновой Натальи Александровне

Тема работы:

Организация промышленного производства ООО «Открытие»	
	Цель работы: обоснование создания нового производства ООО «Открытие». Выявить сущность понятия производственного процесса на предприятии. Исследовать организацию производственного процесса. Изучить тип производства и его технико-экономическую характеристику. Рассмотреть численность рабочих в основных и вспомогательных подразделениях предприятия. Разработать мероприятия по увеличению объёма производства и повышению качества выпускаемой продукции.

Реферат

Выпускная квалификационная работа оформлена на **65** листах, содержит 16 таблиц, 9 рисунков, 2 приложения, 20 литературных источников. Ключевые слова: заготовка, готовая продукция, предприятие, затраты, персонал предприятия, заработная плата, отчисления.

Объектом исследования является: общество с ограниченной ответственностью «Открытие».

Цель ВКР – обоснование создания нового производства ООО «Открытие».

В процессе работы были рассмотрены понятия, цели и функции производственного предприятия, численность рабочих, оборудование рабочих мест, производственные показатели. Результатом работы является программа мероприятий по производству готовой продукции, которая обеспечит конкурентоспособность предприятию в целом.

Экономическая значимость работы: при условии внедрения разработанной программы мероприятий по увеличению объёмов производства и повышению качества готовой продукции. Т.К., при входном контроле сократятся затраты на обработку, транспортировку заведомо

бракованных заготовок и исправление бракованных изделий от потребителей.

Abstract

Final qualifying work is framed on the sheets, contains sixteen (16) tables, nine (9) figures, two (2) applications, twenty (20) literary sources. Keywords: blank, finished products, the company, the cost of the enterprise personnel, wages, deductions.

The object of the research is: Limited Liability Company "Opening".

The purpose of the SRS work - the study of the organizational process of "Discovery".

In the process, it was discussed the concept, purpose and functions of the manufacturing enterprise, the number of workers, equipment, jobs, production figures. The result is a work program of activities for the production of finished products, which will ensure the competitiveness of the enterprise as a whole.

The economic significance of the work: subject to the implementation of the program of measures designed to increase the production volume and improve the quality of the finished product. ТК, an input control reduced processing costs, transport obviously defective blanks and correcting defective products from customers.

Final qualifying work carried out in Microsoft Word 2007 word processor and submitted on CD - ROM

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

- поковка (заготовка) – обработанный ковкой кусок металла;
- изделие – готовая деталь (продукция), прошедшая механическую обработку.

В работе использованы следующие сокращения:

СИЗ – средства индивидуальной защиты.

НИИ – Научно – исследовательский институт

Оглавление	
Введение	8
1 Обзор литературы	10
1.1 Организация производственного процесса на предприятии	10
его сущность и характеристика	
2 Объект и методы исследования	13
2.1 Общая структура и характеристика организуемого	13
предприятия	
2.2 Необходимое оборудование на предприятии ООО	
«Открытие» его характеристика	14
2.3 Структура и работающий персонал предприятия ООО	
«Открытие»	20
2.3.1 Руководящий состав предприятия, его должностные	
обязанности	21
2.3.2 Основные рабочие предприятия, их должностные	
обязанности	22
2.3.3 Вспомогательные рабочие предприятия, их	
должностные обязанности	23
3 Расчёты и аналитика	25
3.1 Техничко – экономические показатели предприятия	25
3.2 Аренда и коммунальные платежи	26
3.3 Реклама	27
3.4 Сравнительный анализ экономических показателей	
предприятия ООО «Открытие»	27
3.5 Заработная плата и трудоустройство всего персонала	
предприятия ООО «Открытие»	29
3.6 Средства индивидуальной защиты (СИЗ) работников	
предприятия	31
3.7 Планирование производственной программы	

предприятия ООО «Открытие»	33
3.8 План производства и реализации продукции по проекту	34
3.9 Инвестиции и финансовые показатели по проекту	36
4 Результаты проведённого исследования	37
4.1 Внедрение нового неразрушающего метода контроля	37
Заключение	41
Список использованных источников	41
Приложение А Схема производственного предприятия ООО «Открытие»	43
Приложение Б Финансовый план предприятия ООО «Открытие»	49
Диск CD-R в обложке конверта на обороте	53
	54
	58
	59
	60
	62
	63

В настоящее время возрастает заинтересованность развития малых предприятий в сфере услуг, а, следовательно, и общее внимание со стороны бизнеса к совершенствованию организации коммерческой деятельности предприятий оптовой торговли.

Все организованные предприятия в Российской Федерации начинают свою производственно – хозяйственную деятельность с образования юридического лица. При создании производственно – коммерческой организации её учредители принимают ряд основополагающих решений, касающихся созданием рабочих мест, размещения оборудования и условий труда на производстве готовой продукции.

Актуальность работы заключается в том, что за счёт рациональной организации производства и труда можно удвоить объём продукции без дополнительных капитальных вложений.

Особое внимание уделено созданию дополнительных рабочих мест с достойной оплатой труда.

Цель ВКР – обоснование создания нового производства ООО «Открытие». Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- выявить сущность понятия производственного процесса;
- исследовать организацию производственного процесса на предприятии;
- изучить тип производства и его технико-экономическую характеристику;
- рассмотреть численность рабочих в основных и вспомогательных подразделениях предприятия;
- разработать мероприятия по увеличению объёма производства и повышению качества продукции.

В современных экономических условиях единственными, по настоящему действенными инструментами конкурентоспособности

становятся качество и инновации, которые не только связаны между собой, но и взаимозависимы.

Качественная продукция, в сочетании с оптимальной ценой является главным аргументом в выборе поставщика. Бракованная же продукция для потребителя всегда является сильным аргументом в пользу других производителей. А производство и дальнейшая обработка заведомо бракованной продукции влечет за собой большие убытков для самого производителя. Поэтому любой производитель заинтересован, прежде всего, в исключении брака, а значит и в снижении затрат, связанных с его производством и переработкой.

1.1 Организация производственного процесса на предприятии его сущность и характеристика

Любое промышленное предприятие – самостоятельный хозяйствующий субъект. В качестве его отдельных структурных подразделениях могут рассматриваться производства (отделения). Деятельность этих структурных подразделений обеспечивает протекание всех производственных процессов как совокупности взаимосвязанных основных, вспомогательных и обслуживающих процессов труда, для которого основная цель – изготовление готовой продукции, выполнение работ по оказанию услуг.

Производственная структура предприятия – его разделение на отдельные производственные подразделения (цехи, участки, складские помещения) с учётом принципов их построения, взаимосвязи и размещения. Производственная структура любого предприятия должна быть гибкой и динамичной с учётом изменяющейся конъюнктуры рынка. Кроме того, должна соответствовать целям деятельности предприятия и его производственных подразделений [1].

Основное производство объединяет подразделения, осуществляющие все технологические процессы по изготовлению основной продукции.

Вспомогательное и обслуживающее производства прямо не участвуют в создании основной продукции, но своей деятельностью содействуют работе основных цехов (участков) и обеспечивают их ритмичную работу. Производственные участки характеризуются выпуском однородной продукции или выполнением технологически однородных операций. Такие участки оснащены оборудованием одного назначения, либо оборудованием

разного назначения, предназначенных для технологически взаимосвязанных операций.

В составе участка (отделения) выделяются рабочие места. Каждое рабочее место является первичным производственным звеном, предназначенным для осуществления процесса производства готовой продукции на предприятии.

На предприятиях, с без цеховой структурой основной производственно-хозяйственной обособленной структурной единицей является участок. Как правило, без цеховая структура используется на небольших по размерам предприятиях.

Значительное влияние на производственную структуру предприятия оказывают следующие факторы:

- уровень специализации предприятия и его кооперация с другими предприятиями;
- масштаб производственной деятельности предприятия (объём выпускаемой продукции и её трудоёмкость);
- характер и особенности технологических процессов на предприятии.

Производственная структура на действующем предприятии должна постоянно совершенствоваться под влиянием как внешних, так и внутренних факторов.

Производственно-хозяйственная деятельность предприятия направлена на выпуск определённых видов продукции. Основой производственной деятельности предприятия является производственный процесс, в котором соединяются трудовая деятельность работающих на предприятии, средства производства и предметы труда. Производственный процесс есть совокупность взаимосвязанных процессов труда, направленных на изготовление определённой продукции на предприятии [1].

Основные процессы – подготовка сырья, механическая обработка заготовок на оборудованных станках.

Вспомогательные процессы направлены для облегчения нормального протекания основных процессов на предприятии. Это ремонт и обслуживание оборудования, подготовка инструмента, подготовка тары.

Обслуживающие процессы связаны с созданием нормальных условий как основных, так и вспомогательных процессов. Это контроль качества, транспортировка и хранение сырья, заготовок, готовой продукции.

Организация производственного процесса зависит не только от технологического процесса, но и от организации выполнения всех производственных операций.

Таким образом, производственный процесс на предприятии представляет целенаправленные действия всего персонала, который с помощью имеющихся в его распоряжении средств, производит пользующуюся спросом продукцию.

2 Объект и методы исследования

2.1 Общая структура и характеристика организуемого предприятия

Промышленное предприятие ООО «Открытие» создано по решению физических лиц для осуществления хозяйственной деятельности в соответствии с Гражданским кодексом и с федеральным законом «Об обществах с ограниченной ответственностью».

Организационно правовая форма предприятия – общество с ограниченной ответственностью; характер – частная собственность.

Вид деятельности предприятия: Механическая обработка металлов и нанесение покрытий на металлы.

Занимается производством отдельных деталей и узлов промышленного назначения. Организация предоставляет различные услуги по изготовлению деталей различной сложности. Форма организации производства – специализация, т.к. деятельность сосредоточена на узком секторе специального направления и видах выпускаемой продукции.

Уставный капитал предприятия 40 тыс. руб.

Система налогообложения: УСН 6%.

Потенциальными заказчиками признаются промышленные предприятия города, а также частные лица. Возможен выход на рынки других городов, т.к. выпускаемая продукция будет отличаться высоким качеством и приемлемой ценой, что также способствует выгодному сотрудничеству с заказчиками.

Само производство осуществляется на территории г. Юрги, улица Шоссейная 33.

Кроме того, планируется участие в торгах на различных электронных площадках.

Предприятие арендует помещения:

– производственный цех площадью 80 м²;

- складское помещение площадью 40 м²;
- помещение под офис 24 м².

А также, для удобства перемещения готовых изделий предприятие арендует транспортёрную ленту типа 2М и передвижные тележки.

Главной задачей организации производства является максимальное удовлетворение потребностей заказчиков и отдельных фирм.

Наименование продукции – детали разной конфигурации из стали (Ст45) и алюминия, по необходимости детали с хромированным покрытием.

Производственный процесс, применяемый на ООО «Открытие», имеет тип единичного производства, что характеризуется широкой номенклатурой изготавливаемых изделий, небольшим объёмом выпуска. При этом производственный процесс осуществляется на различном универсальном оборудовании. Управление технологическим процессом производится автоматизированной системой и промышленных контролёров. Ручной труд применяется в процессе нанесения хромированного покрытия, т.к продукция направлена на индивидуального потребителя и имеет малую повторяемость.

Рисунок 1 – Схема предприятия ООО «Открытие», представлена в приложении А.

2.2 Необходимое оборудование на предприятии ООО «Открытие» его характеристика

Для оснащения цеха необходимо приобрести следующее оборудование:

- вертикально-фрезерный станок 6Р13;
- координатно - расточной станок марка 2В440А;
- токарно-винторезный станок;
- аппарат воздушно-плазменной резки ПУРМ-120А.



Рисунок 2 – Вертикально-фрезерный станок 6P13

Это очень распространённая серия фрезерного станка, позволяющая производить фрезерование деталей небольших и средних размеров. Станок характеризуется, как надёжный и неприхотливый, не требующий повышенного внимания. Вертикально-фрезерный станок 6P13 предназначен для фрезерования, сверления и выполнения расточных работ заготовок любых форм и из любых материалов - от чугуна до сплавов цветных металлов, пластмасс. Шпиндельная головка вертикально-фрезерного станка оснащена механизмами поворота и ручного осевого перемещения шпинделя. Это позволяет производить обработку отверстий, расположенных под наклоном до $\pm 45^\circ$ к поверхности стола. Высокая жёсткость станка модели 6P13 в сочетании с мощным приводом позволяет использовать фрезы с

пластинами из быстрорежущей стали, а также из твердых и сверхтвердых материалов.



Рисунок 3 – Координатно - расточной станок марка 2B440А

Координатно - расточной станок 2B440А одноколонного типа, имеет прямоугольный стол с продольным и поперечным перемещением. Предусмотрено установочное перемещение.

Рабочее и ускоренное перемещение стола осуществляются независимо в продольном и поперечном направлениях асинхронными электроприводами с широким диапазоном регулирования, позволяющими повысить жёсткость и производительность станка при фрезеровании.

Точная установка стола на заданную координату производится вручную, маховиком. Станок снабжён устройством цифровой индикации, дающим

возможность оператору производить установку координат с дискретностью 0,001 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Вращение шпинделя осуществляется от регулируемого электропривода переменного тока через трёхступенчатую коробку скоростей. Поддачи шпинделя регулируются бесступенчато при помощи фрикционного вариатора. Имеется механизм автоматического отключения подачи шпинделя на заданной глубине. В станке предусмотрены зажимы стола, салазок и шпиндельной бабки.

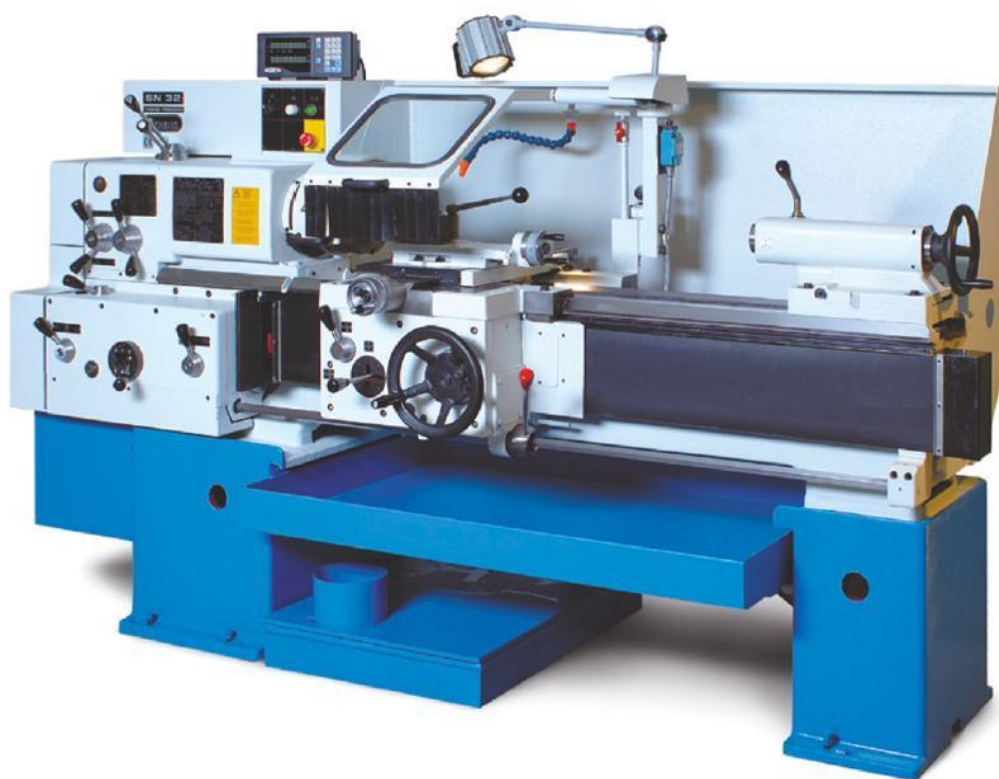


Рисунок 4 – Токарно-винторезный станок

Токарно-винторезный станок предназначен для обработки наружных и внутренних цилиндрических, конических и фасонных поверхностей, нарезания резьбы и обработки торцовых поверхностей деталей типа тел вращения с помощью разнообразных резцов, сверл, зенкеров, разверток, метчиков и плашек.



Рисунок 5 – Аппарат воздушно-плазменной резки ПУРМ-120А.

Отличием данного аппарата является его малый вес – 25кг при сохранении максимальной толщины разрезаемого металла на том же уровне – 40мм.

Аппарат может применяться как для ручной, так и для машинной резки. Аппарат оснащен разъёмами подключения кабелей обратной связи, для работы с машинами термической резки с числовым программным управлением (ЧПУ).

Аппарат ПУРМ-120А высоконадёжен, имеет высокую скорость и точность резки, может эксплуатироваться в полевых условиях при минусовых температурах.



Рисунок 6 – Установка «Хром - Старт»

Установка для химической металлизации «Хром - Старт», предназначена для получения зеркальных металлических поверхностей и хромирования. Данная установка самотечного типа и не требует наличия мощного дорогого компрессора, достаточно лишь организовать промывку дистиллированной водой, а вся химия идёт самотеком. В комплекте есть вся необходимая химия и реагенты: комплект реактивов, обезжириватель, лак финишный, грунт адгезионный, пигменты хром, пигмент под золото, смывка серебра; солемер. Установка мобильная и крепится к стене, в любом удобном месте.

Электролитический хром имеет высокую коррозионную стойкость и теплостойкость, а также прочно сцепляется почти с любыми металлами. Детали с хромированным покрытием отличаются высоким качеством, долговечностью, надёжностью в эксплуатации.

2.3 Структура и работающий персонал предприятия ООО «Открытие»

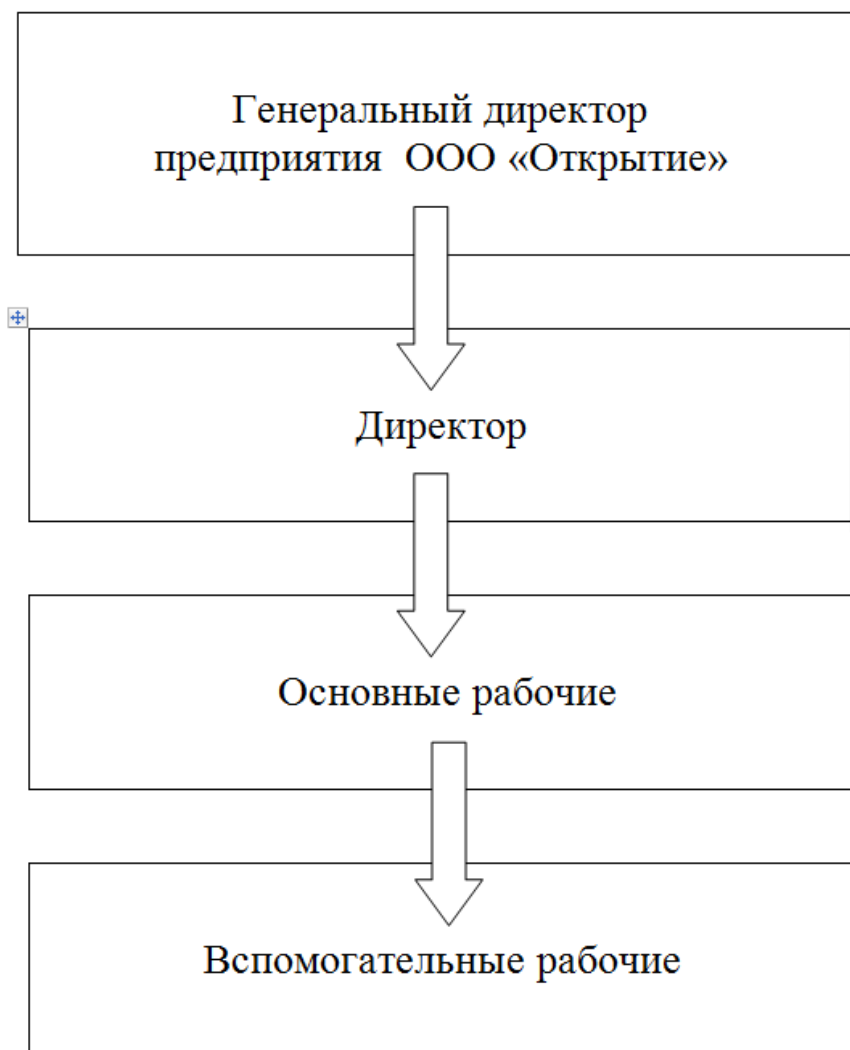


Рисунок 7– Схема работающего персонала предприятия ООО«Открытие»

Для выполнения планируемых программ и объёмов производства, предприятию потребуется необходимое количество рабочего персонала из 15 человек. В том числе 5 человек принято дополнительно, для организации второй смены.

На предприятии предусмотрен пятидневный, двухсменный режим работы по 8 часов и 1 часом перерыва. Для выполнения ряда мероприятий, необходимо организовать дополнительные выходы рабочих в выходные дни по 12 часов (по очередности) и 1 часа перерыва.

Таблица 1 – Общее количество работающего персонала

Наименование профессии (специальности)	Численность персонала (чел.)
Директор	1
Контрольный мастер	2
Фрезеровщик	2
Токарь	2
Расточник	2
Газорезчик	1
Гальваник	2
Сварщик	1
Кладовщик-грузчик	1
Уборщик производственных помещений	1
Итого	15

2.3.1 Руководящий состав предприятия, его должностные обязанности

Руководит деятельностью предприятия ООО «Открытие» генеральный директор, являющийся его учредителем.

Директор – второе лицо предприятия, составляет документальные отчёты предприятия, осуществляет руководство, организацию деятельностью участка по выпуску готовой продукции, проводит инструктажи по технике безопасности труда.

2.3.2 Основные рабочие предприятия, их должностные обязанности

Основные рабочие производственного предприятия ООО «Открытие» непосредственно заняты изготовлением готовой продукции в зависимости с заданным объёмом производства за определённый промежуток времени. Уровень квалификации основных рабочих характеризуется определённым разрядом.

Необходимое число работающих специалистов предприятия (основных рабочих) представим в Таблице 2.

Таблица 2 – Численность основных рабочих

Должность	Разряд	Кол-во единиц
1	2	3
Фрезеровщик	5	2
Токарь	5	2
Расточник	5	2
Газорезчик	4	1

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Гальваник	4	2
Итого	-	9

Весь персонал предприятия, работающий на станках различной сложности (вертикально - фрезерный, координатно - расточной, токарно – винторезный, аппарат воздушно-плазменной резки) осуществляет обработку деталей различной конфигурации, размеров, определённого назначения.

Газорезчик является техническим исполнителем на предприятии, осуществляет резку сложных деталей и заготовок из различных видов сталей по разметке вручную на воздушно-плазменной установке.

Гальваник осуществляет нанесение хромированного покрытия на поверхности деталей используемых по назначению в определённой среде.

2.3.3 Вспомогательные рабочие, их должностные обязанности

Вспомогательные рабочие предприятия выполняют работы по обслуживанию основного производства, способствующие его эффективной работе.

Таблица 3 – Численность вспомогательных рабочих

Должность	Разряд	Кол-во единиц
Кладовщик-грузчик	3	1
Сварщик	4	1
Контрольный мастер	-	2
Уборщик производственных помещений	-	1
Итого		5

Кладовщик-грузчик предприятия своевременно осуществляет перемещение готовой продукции по транспортёрной ленте на склад для определённого, установленного срока её хранения. А так же, поставляет рабочим на станках заготовки со склада для дальнейшей их механической обработки. Распределяет готовую продукцию по видам изделий, складировав её. Производит отгрузку заказчикам и осуществляет приёмку заготовок на склад.

Сварщик является техническим исполнителем и производит газовую сварку сложных деталей и конструкций из стали.

В обязанности контрольного мастера входит контроль за качеством и количеством выпускаемой продукции. Контроль качества произведённых деталей проводят метрологически пригодными средствами измерения и средствами контроля, оснасткой, предусмотренными технологическими процессами на изготовление и контроль. Контроль качества производится с регистрацией результатов контроля в сопроводительных документах качества (сертификата качества) готовой продукции. Контрольный мастер непосредственно подчиняется и исполняет указания директора предприятия.

Уборщик производственных помещений обязан поддерживать чистоту на отведённых участках (производственный цех, склад, кабинет директора).

3 Расчёты и аналитика

3.1 Техничко – экономические показатели предприятия

Затраты начального периода

Для осуществления производственного процесса и выполнения производственной программы необходимо приобрести оборудование.

Таблица 4 – Затраты начального периода

Наименование оборудования	Затраты (руб.)	Имеется в наличии/ Необходимо приобрести
Вертикально-фрезерный станок 6P13	340 000	Необходимо приобрести
Координатно - расточной станок марка 2В440А	380 000	Необходимо приобрести
Аппарат воздушно-плазменной резки	100 300	Необходимо приобрести
Токарно-винторезный станок	150 000	Необходимо приобрести
Установка «Хром - Старт»	70 000	Необходимо приобрести
Итого	1 040 300	

Грантовая поддержка, в размере 800 000 руб. будет направлена на приобретение двух станков: Вертикально-фрезерного станка 6P13, стоимостью 340 000 руб. и координатно - расточного станка марки 2В440А – 380 000 руб. Так же планируется внесение собственных средств в виде аппарата воздушно-плазменной резки, токарно-винторезного станка и установке для хромирования деталей.

Общая сумма внесённых собственных средств – 240 300 руб.

В затраты начального периода не входят расходы на материалы, т.к. при заключении договора с заказчиком работы будут начинаться с момента перечисления им авансового платежа, который будет покрывать стоимость материалов. Это связано с большими затратами на производство.

3.2 Аренда и коммунальные платежи

Таблица 5 – Аренда и коммунальные платежи предприятия

Мероприятия	Стоимость аренды и ком. платежи за 1 месяц, рублей	Кол-во заказов, выплат	Затраты первого года деятельности, рублей
Аренда помещений (цеха, склада, офиса)	20 000	12	240 000
Аренда оборудования (транспортёрная лента, передвижные тележки)	3 000	12	36 000
Коммунальные платежи (свет, газ, вода, водяное отопление)	12 000	12	144 000
Итого	35 000	36	420 000

Из таблицы 5 мы видим, что аренда помещений и оборудования с учётом коммунальных платежей за месяц составит 35 000 рублей, а за год 420 000 рублей.

3.3 Реклама

Таблица 6 – Реклама предприятия

Мероприятия	Стоимость одного заказа, рублей	Кол-во заказов	Затраты первого года деятельности, рублей
-------------	---------------------------------	----------------	---

Баннерная реклама	10 000	12	120 000
Персональный сайт	7 000	12	84 000
Итого	17 000	24	204 000

Основная часть клиентов будет привлечена посредством участия в электронных торгах.

3.4 Сравнительный анализ экономических показателей предприятия

Таблица 7 – Экономические показатели за 3 года

Экономические показатели	2013г.	2014г.	2015г.
Общая выручка от реализации продукции(руб.)	9 563 240	13 343 000	20 110 000
Чистая прибыль предприятия (руб.)	3 520 060	4 804 860	6 505 100
Общая численность рабочих(чел.)	10	10	15
Уровень рентабельности предприятия (%)	36,8	36,0	32,3

Из таблицы 7 мы видим, что в 2013 и 2014 годах рентабельность предприятия практически на одном уровне в сравнении с 2015 годом.

В 2015 году уровень рентабельности немного снизился до 32,3% в связи с дополнительными затратами: приобретение дополнительного оборудования (гальванической установки), повышение заработной платы работников на 40%, приём на работу дополнительно 5 человек с достойной оплатой труда, затраты на средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Таблица 8 – Основные потребители (заказчики)

Название потребителей	Объёмы продаж					
	2013г.		2014г.		2015г.	
	Тонн	Млн. руб.	Тонн	В млн руб.	Тонн	В млн руб.
ООО «Сибэлектро привод»	8,563	2571,1 4	13,2	4297,92	17,86	6301,19
ООО «Сибэнергомаш»	7,286	2185,8	11,51	3747,66	16,79	5923,68
ООО «Уральская ТПК»	5,829	1748,7	3,367	1096,30	4,2	1481,8
ООО «Элсиб»	4,380	1314,0	7,423	2416,93	8,91	3143,37
ООО «Гурьевский МЗ»	5,812	1743,6	6,48	1784,19	9,24	3259,96
Итого	31,87	9563,2 4	40,98	13343,0	57,0	20110,0

3.5 Заработная плата и трудоустройство всего персонала предприятия ООО«Открытие»

Таблица 9 – Заработная плата всего персонала

Должность	Кол-во рабочих мест	Дата трудоустройства	Заработная плата в месяц (рублей)
-----------	------------------------	-------------------------	---

Директор	1	01.01.2015г.	30 000
Контрольный мастер	2	01.01.2015г.	36 000
Фрезеровщик	2	01.01.2015г.	44 000
Токарь	2	01.01.2015г.	44 000
Расточник	2	01.01.2015г.	44 000
Газорезчик	1	01.01.2015г.	16 000
Гальваник	2	01.01.2015г.	36 000
Сварщик	1	01.01.2015г.	16 000
Кладовщик-грузчик	1	01.01.2015г.	14 000
Уборщик помещений	1	01.01.2015г.	10 000
Итого	15		290 000

Если допустить, что у организации нет права на использование пониженных тарифов, то размер отчислений составит 30% от заработной платы работников. Из них:

22% – отчисления в ПФР – пенсионный фонд России;

2,9% – отчисления в ФСС – фонд социального страхования (по временной нетрудоспособности);

5,1% – отчисления в ФФОМС – федеральный фонд обязательного медицинского страхования.

Расчёты общих отчислений от основной заработной платы на каждого работника за 2015год представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Отчисления от заработной платы всего персонала

Персонал	Кол-во рабочих мест	(А) Заработная плата одного работника в месяц, рублей	(О) Отчисления от заработной платы, рублей $O = A \times 0.3$	(ОС) Общая сумма платежей в месяц на одного работника, рублей $OC = O + A$	Затраты в год на одного работника, рублей $OC \times 12 \text{ мес.}$
1	2	3	4	5	6
Директор	1	30 000	9 000	39 000	468 000
Контрольный мастер1	1	18 000	5 400	23 400	280 800
Контрольный мастер2	1	18 000	5 400	23 400	280 800
Фрезеровщик 1	1	22 000	6 600	28 600	343 200
Фрезеровщик 2	1	22 000	6 600	28 600	343 200
Токарь 1	1	22 000	6 600	28 600	343 200
Токарь 2	1	22 000	6 600	28 600	343 200
Расточник 1	1	22 000	6 600	28 600	343 200

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6
Расточник 2	1	22 000	6 600	28 600	343 200
Газорезчик	1	16 000	4 800	20 800	249 600
Гальваник 1	1	18 000	5 400	23 400	280 800

Гальваник 2	1	18 000	5 400	23 400	280 800
Сварщик	1	16 000	4 800	20 800	249 600
Кладовщик-грузчик	1	14 000	4 200	18 200	218 400
Уборщик помещений	1	10 000	3 000	13 000	156 000
Итого	15	290 000	87 000	377 000	4 524 000

3.6 Средства индивидуальной защиты (СИЗ) работников предприятия

Для выполнения требований по технике безопасности на производстве во избежание несчастных случаев необходимо обеспечить рабочий персонал предприятия средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

На предприятии предусмотрена следующая спецодежда по технике безопасности, регламентируемая ГОСТ :

- костюм мужской для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий ГОСТ 27575 - 87;
- халат женский ГОСТ 12.4.131 - 83;
- обувь для защиты от общих производственных загрязнений ГОСТ Р 12.4.187 - 97;
- рукавицы брезентовые ГОСТ 12.4.010 - 75;
- очки защитные для защиты глаз от твёрдых частиц, стружки, брызг ГОСТ Р 12.4.013 - 97;
- респиратор фильтрующий противогазовый РПГ - 67 служит для защиты органов дыхания от вредных воздействий ГОСТ 12.4.004 - 74.

Дополнительные затраты на средства индивидуальной защиты за 1 год на каждого работника предприятия ООО «Открытие» представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Средства индивидуальной защиты (СИЗ) работников предприятия ООО «Открытие» и их стоимость за 1 год.

Персонал Предприятия ООО «Открытие».	Костюм Рабочий (муж.)/ Халат (жен.) Цена за 1 (шт) руб.	Ботинки рабочие Цена 1(пары) руб.	Рукавицы брезентовые Стоимость необходимого кол. (шт) за 1 год руб.	Очки Защитные Стоимость необходи мого кол. (шт)за 1 го д руб.	Респиратор Цена Стоимо сть кол. (шт) за 1 год руб.	Общая Стоимо сть (СИЗ)на каждого работни ка за 1 год руб.
1	2	3	4	5	6	7
Контрольный мастер 1	400	300	240	120	600	1 660
Контрольный мастер 2	400	300	240	120	600	1660
Фрезеровщик 1	400	300	240	240	1 200	2 380
Фрезеровщик 2	400	300	240	240	1 200	2 380
Токарь 1	400	300	240	240	1 200	2 380
Токарь 2	400	300	240	240	1 200	2 380

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7
Расточник 1	400	300	240	240	1 200	2 380
Расточник 2	400	300	240	240	1 200	2 380
Гальваник 1	400	300	240	240	1 200	2 380

Гальваник 2	400	300	240	240	1 200	2 380
Газорезчик	400	300	240	240	1 200	2 380
Сварщик	400	300	240	240	1 200	2 380
Кладовщик-грузчик	400	300	240	-	600	1 540
Уборщик помещений	200	300	240	-	600	1 340
Итого	5 400	4 200	3 360	2 640	14 00	3 000

3.7 Планирование производственной программы предприятия ООО «Открытие»

Планирование всегда базируется на прошлых результатах, стремясь определить и контролировать развитие предприятия в перспективе. Необходимо спланировать хозяйственную деятельность предприятия на ближайший и отдалённый периоды в соответствии с потребностями рынка при возможности получения необходимых ресурсов [1].

На предприятии в год планируется реализовывать готовых изделий, прошедших механическую обработку общим весом 57 000 кг из них: 26 200 кг деталей из алюминия и 30 800 кг деталей из стали. Т.К. для заготовок (сырья) требуется механическая обработка необходимо учесть процент снятия стружки и обрезки заготовок. Примем условно эту величину за 3%.

Исходя из этого, следует, что для выполнения годовой, производственной программы заготовок необходимо приобрести: 26 986 кг из алюминия и 31 724 кг из стали. При заключении договоров с заказчиками, приобретается

необходимое количество сырья для выполнения ряда мероприятий.
Исходные данные сведём в таблицу 12.

Таблица 12 – Количество необходимых затрат на сырьё в рублях.

Наименование материала, заготовки	Цена 1кг загот. (руб.)	Планируется приобрести (кг.)	Расходы на материалы в (руб.)	Отходы после мех.обработки (кг.)
Заготовки из алюминия (Al-7, Al-12) (прут, лист)	150	26 986	4 047 900	786
Заготовки из стали (Ст45) (прут, лист)	100	31 724	3 172 400	924
Итого		58 710	7 220300	1710

Из таблицы 12 мы видим, что образующие отходы в виде стружки после механической обработки заготовок составят 1710 кг., что пойдёт на дальнейшую её переработку в металлургические предприятия.

3.8 План производства и реализации продукции по проекту

Вес производимых деталей различен.

Поэтому было решено принять за единицу измерения кг и рассчитывать план производства и реализации в кг.

Таблица 13 – Количество реализованной, готовой продукции за 1год и поквартально в единицах.

Наименование продукции (услуг)	Ед. изм.	Цена за ед. детали	Всего ед. за 1 год	Реализовано поквартально			
				1 кв (ед.)	2 кв (ед.)	3 кв (ед.)	4 кв (ед.)
Детали из алюминия	кг	350	20 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Детали из Стали (Ст45)	кг	300	20 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Детали из алюминия с покрытием	кг	450	6 200	1550	1550	1550	1550
Детали из стали (Ст45) с покрытием	кг	400	10 800	2 700	2 700	2 700	2 700
Итого			57 000	14 250	14 250	14 250	14 250

Готовая продукция предприятия реализуется самовывозом с производственного склада.

Таблица 14 – Планируемый объём продаж за 1 год в рублях

Наименование продукции (услуг)	Сумма за 1 год (руб.)	В том числе по периодам реализации			
		1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
Детали из алюминия	7 000 000	1 750 000	1 750 000	1 750 000	1 750 000

Детали из Стали (Ст45)	6 000 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Детали из алюминия с покрытием	2 790 000	697 500	697 500	697 500	697 500
Детали из Стали (Ст45) с покрытием	4 320 000	1 080 000	1 080 000	1 080 000	1 080 000
Итого	20 110 000	5 027 500	5 027 500	5 027 500	5 027 500

3.9 Инвестиции и финансовые показатели по проекту

Таблица 15 – Инвестиции по проекту

Статьи затрат	Всего руб. в месяц	Всего руб. в год
3.1. Затраты начального периода	-	1 040 300
3.3. Реклама	17 000	204 000
3.5. Зарботная плата персонала и отчислений	377 000	4 524 000
Расчёт затрат на средства индивидуальной защиты (СИЗ)	2 500	30 000
Итого	431 500	6 218 300

Таблица 16 – Финансовые показатели по проекту на 2015 год

Показатель	Итог за год
Доходы от реализации	20 110 000
Расходы на материалы из алюм.	4 047 900

Расходы на материалы из стали	3 172 400
Реклама	204 000
Фонд заработной платы	4 524 000
Расходы на спецодежду (СИЗ)	30 000
Расходы по содержанию: аренда и ком. платежи	420 000
Налоги 6%	1 206 600
Чистая прибыль	6 505 100

Эффект деятельности предприятия заключается в положительной динамике, т.к по истечению 1 года рентабельность производства составляет 32,3%. Часть прибыли пойдёт на приобретение нового сырья для следующего периода работы предприятия и покупки ультразвукового дефектоскопа.

4 Результаты проведённого исследования

4.1 Внедрение нового неразрушающего метода контроля

Внедрение нового метода контроля предлагается внедрить при входном контроле поковок (заготовок) с целью обнаружения внутренних дефектов, которые можно классифицировать как брак, для недопущения таких поковок в производство.

Для неразрушающего контроля поковок и деталей из них подходит акустический метод контроля [19]. Акустический метод основан на регистрации колебаний, возникающих или возбуждаемых в контролируемом объекте. Метод применяют для выявления внутренних дефектов поковок,

таких как внутренние трещины, расслоения, неметаллические включения. Этот метод также называется ультразвуковым.

Инициатором внедрения акустического метода контроля должен быть генеральный директор предприятия ООО «Открытие».

Выбор метода необходимо осуществлять совместно с техническими специалистами по акустическому (ультразвуковому контролю). Одним из вариантов является взаимодействие с НИИ Интроскопии НИ ТПУ.

1. Выбор подходящего оборудования и покупка оборудования.

В настоящее время на рынке контрольного оборудования можно найти большое количество предложений ультразвуковых дефектоскопов как российского, так и импортного производства для общего и промышленного назначения. Вариантами таких дефектоскопов могут быть:

– ультразвуковой дефектоскоп российского производства A1212 MASTER (A1212 МАСТЕР), предназначенный для контроля сварных швов, поиска трещин, внутренних расслоений, мест коррозии и других дефектов (рисунок 8). С его помощью определяют координаты и оценивают параметры нарушений однородности и сплошности материала в пластмассовых и металлических изделиях. Прибор может также использоваться для измерения толщины изделий [19].



Рисунок 8 – Ультразвуковой дефектоскоп A1212 MASTER

В любом случае выбор оборудования будет зависеть от выбора метода акустического контроля и рекомендаций специалистов по ультразвуковому контролю.

2 Обучение контрольных мастеров новому методу контроля и интерпретации результатов контроля.

Обучение специалистов новым методам контроля, использованию ультразвуковых дефектоскопов и интерпретации результатов контроля должно проводиться в специализированном обучающем центре по утверждённым образовательным программам, включающим как теоретическую, так и практическую подготовку. Для реализации этого этапа программы вариантом взаимодействия также является НИИ Интроскопии НИ ТПУ.

В связи с тем, что развитие контрольной техники не останавливается, постоянно обновляется программное обеспечение, расширяются возможности оборудования, необходимо чтобы квалификация специалистов соответствовала этим обновлениям. С этой целью этап обучения сотрудников должен предполагать не только изучение образовательной программы и контрольное тестирование, но и периодическое подтверждение полученной квалификации в виде экзаменов или аттестации в независимом образовательном центре.

Значительный экономический эффект от внедрения ультразвуковой дефектоскопии создастся на предприятии ООО «Открытие», т.к. при входном контроле брак исключится полностью. Высокое качество выпускаемой продукции позволит вывести предприятие на международные рынки сбыта готовой продукции. Обеспечение конкурентоспособности готовой продукции позволит повысить объёмы продаж, а следовательно высокую прибыль.

Заключение

Улучшая качество продукции, в перспективе работы предприятия предполагается расширить объём и ассортимент изготавливаемой продукции, улучшая её конкурентоспособность. В настоящее время заключены договоры с несколькими юридическими лицами на изготовление деталей, для конструкций теле, радио, телефонной трансляции и радиолокации, а так же запасные части для конструкций аэродинамических механизмов. Условия оплаты по мере отгрузки готовой продукции. Запас сырья для следующего периода работы предприятия планируется в течении трёх дней. В соответствии с договорами, заключёнными с основными заказчиками на 2016 г объём закупок составляет 50 000 кг. поковок, стоимостью 6 000 000 рублей.

Заключены долгосрочные договоры с поставщиками сырья, в которых определены объёмы и периодичность поставок, цены и формы оплаты.

Производство отдельных деталей и узлов промышленного назначения является социально значимым проектом, т.к. создано дополнительно 9 рабочих мест для второй смены, с заработной платой выше минимального размера оплаты труда.

Список использованных источников

1 Организация и планирование производства : учеб. Пособие для студ. высш. учеб. Заведений / А. Н. Ильченко и др. ; под ред. А. Н. Ильченко, И. Д. Кузнецовой. – 3-е изд., стер.- М. :Издательский центр «Академия», 2010.-208с.

2 Организация производства и менеджмент: учебное пособие /Под ред. О.Н. Герасиной. –М.: МГИУ, 2010. -204с.

9 Бабук И. М. Экономика промышленного предприятия / И.М. Бабук, Т. А. Сахнович. – М.: ИНФРА-М, 2013.- 439с.

10 Попов, С.Г. Основы менеджмента: Учебное пособие / С.Г. Попов. - М.: Ось-89, 2013. - 176 с.

11 Ковалев, А.И. Анализ финансового состояния предприятия / А.И. Ковалев, В.П.Привалов. – М.:Центр экономики и маркетинга,2010. – 216 с.

12 Грязнова, А.Г. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник/ В.В. Ковалев, О.Н. Волкова. -М.: ООО «ТК Велби», 2012.-424 с.

13 Бурмистрова Л.М. Финансы организаций (предприятий): Учебник. - М.: Инфра-М, 2009.

14 Современные проблемы организации производства, труда и управления на предприятиях легкой промышленности Республики Беларусь: монография/Е.А. Алексеева [и др.]; под общ. ред. Е.В. Ванкевич и В.А. Скворцова – Витебск: Витебск. гос. техн. ун-т, 2010. – 283 с.

17 Мильнер Б.З. Теория организации: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 648 с.

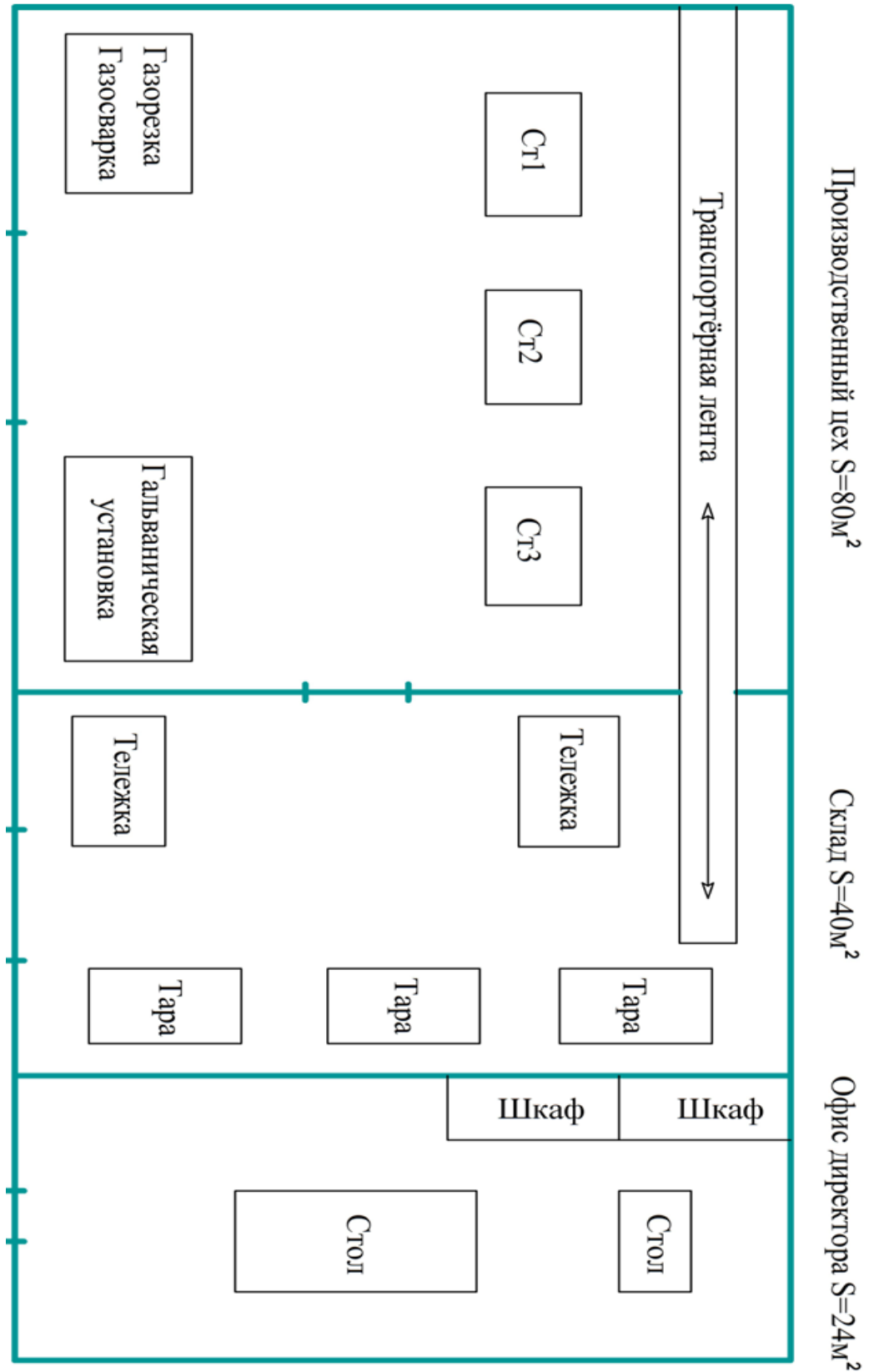
18 Коммерческая деятельность и предпринимательство: Сб. науч. трудов / Под ред. В.П. Попкова. – СПб.: СПбГИЭА, 2008. – 563 с.

19 Научно-технический центр Эксперт (неразрушающий контроль) Ультразвуковой дефектоскоп А1212 Мастер// Электронный ресурс. URL: <http://www.ntcexpert.ru> Дата обращения (9.04.2016г.)

20 Фарберов В.Я. Методические указания студентам – дипломникам по выполнению раздела выпускной квалификационной работы «Безопасность и экологичность проекта». Юрга: Изд. ЮТИ ТПУ, 2011.- 18с.

Приложение А
(Справочное)

Схема производственного предприятия ООО «Открытие»



Приложение Б
(Обязательное)

Финансовый план предприятия ООО «Открытие»

Показатель	1 квартал			2 квартал			3 квартал			4 квартал			Итого за год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Доходы от реализации	1 675 830	1 675 830	1 675 830	1 675 830	1 675 830	1 675 830	1 675 832	1 675 834	1 675 834	1 675 840	1 675 840	1 675 840	20 110 000
Расходы на материалы из автом.	337 325	337 325	337 325	337 325	337 325	337 325	337 325	337 325	337 325	337 325	337 325	337 325	4 047 900
Расходы на материалы из стагни	264 364	264 364	264 364	264 364	264 364	264 364	264 366	264 370	264 370	264 370	264 370	264 370	3 172 400
Реклама	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	204 000
Фонд заработной платы	377 000	377 000	377 000	377 000	377 000	377 000	377 000	377 000	377 000	377 000	377 000	377 000	4 524 000
Расходы на спецодежду (СИЗ)	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	30 000
Расходы по содержанию: аренда и ком. платежи	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	420 000
Налоги 6%	100 549,8	100 549,8	100 549,8	100 549,8	100 549,8	100 549,8	100 549,92	100 550,04	100 550,04	100 550,4	100 550,4	100 550,4	1 206 600
Чистая прибыль	542 091,2	542 091,2	542 091,2	542 091,2	542 091,2	542 091,2	542 091,08	542 088,96	542 088,96	542 094,6	542 094,6	542 094,6	6 505 100