

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Экономика и управление на предприятиях строительства и
землеустройства»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, директор

ООО «Уралметаллоконструкция»

_____ С. В. Цыпышев

_____ 2018г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, к.э.н.

Доцент

_____ М.С. Овчинникова

_____ 2018г.

Исследование вопросов развития предприятия на основе
использования принципов организации производства

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–38.04.01.2018.781.ПЗ ВКР

Руководитель, доцент.

_____ С.И. Кухаренко

_____ 2018 г.

Автор работы

Студент группы ЭУ-202

_____ В. В. Осипов

_____ 2018 г.

Нормоконтролер, старший
преподаватель

_____ А. А. Васильченко

_____ 2018 г.

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Осипов В.В. Исследование вопросов развития предприятия на основе использования принципов организации производства – Челябинск: ЮУрГУ, 2018. – 99 с., 21ил., 27 табл., 2 прил., библиогр. список – 41наим.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью исследования вопросов развития предприятия ООО «Уралметаллоконструкция на основе использования принципов организации производства.

Научная новизна данной работы: предложен подход к определению направления развития предприятия на основе учета принципов организации производства.

Объект исследования ООО «Уралметаллоконструкция», ведущая деятельность по производству, строительству и реализации металлических конструкций.

В первом разделе раскрыто понятие особенностей организации работы предприятия в условиях единичного производства.

Во втором разделе дана общая характеристика и выполнен анализ результатов работы предприятия ООО «Уралметаллоконструкция».

В третьем разделе была проведена оценка перспектив развития предприятия ООО «Уралметаллоконструкция» на основе использования принципов организации производства.

ANNOTATION

Osipov V.V. Research of issues of enterprise development based on the principles of production organization - Chelyabinsk: SUSU, 2018. - 86 pp., 11 pict., 27 tables., 2 app., Bibliogr. list - 30 names.

The graduation qualification work was carried out with the purpose of researching the development of the enterprise Uralmetallokonstruktsiya based on the principles of production organization.

Scientific novelty of this work: an approach is proposed to determine the direction of development of the enterprise on the basis of taking into account the principles of organization of production.

Object of research is LLC "Uralmetallokonstruktsiya", leading activities in the production, construction and sale of metal structures.

In the first chapter, the concept of the organization of the enterprise in the conditions of individual production is disclosed.

In the second chapter, a general characteristic is given and the analysis of the results of the work of the enterprise Uralmetallokonstruktsiya LLC is performed.

In the third chapter, an assessment was made of the prospects for the development of the Uralmetalkonstruktsiya based on the principles of production organization.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЕДИНИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	11
1.1. Типы производства и их характеристика.....	17
1.2. Преимущества и недостатки единичного производства.....	
2. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «УРАЛМЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ».....	29
...	34
2.1. Общая характеристика предприятия.....	
2.2. Результаты работы предприятия.....	
3. ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ООО «УРАЛМЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ» НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА....	46
3.1. Использование принципов организации производства для развития предприятия ООО «Уралметаллоконструкция».....	64
3.2. Использование принципов организации производства при планировании развития предприятия ООО «Уралметаллоконструкция».....	81 91 94
3.3. Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий	97
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	97
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	99
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ А Бухгалтерский баланс.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Отчет о финансовых результатах.....	

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность функционирования строительного предприятия и его экономический рост во многом зависят от совершенства управления и организации и организации всех сторон его деятельности. Однако важнейшим аспектом этой деятельности все - же является производственный процесс. Содержание этого процесса оказывает определяющее воздействие на построение предприятия и его производственных подразделений. Основой же производственного процесса является технологический процесс. В ходе реализации данного процесса происходит изменение геометрических форм, размеров и физико-химических свойств предметов труда. Организация производственного процесса состоит в объединении людей, орудий и предметов труда в единый процесс производства материальных благ, а также в обеспечении рационального сочетания в пространстве и во времени основных, вспомогательных и обслуживающих процессов[16].

В производственной деятельности существует ряд принципов, исходных положений, соблюдая которые происходит рациональная организация производственного процесса, а также развитие и функционирование предприятия.

Движение к этим принципам позволяет предприятию расти и развиваться, стать мобильнее, четко ограничить и отработать все этапы производства, сократить издержки и как следствие стать более прибыльным, ведь предприятие, как и любая система, всегда направлена на повышение своей идеальности[4,5,19].

Таким образом, актуальность выпускной квалификационной работы обусловлена тем, что любая система в своем развитии направлена на повышение своей идеальности.

Научная новизна данной работы: предложен подход к определению направления развития предприятия на основе учета принципов организации производства.

Целью данной выпускной квалификационной работы является разработка и поиск путей развития предприятия на основе использования принципов организации производства.

Данная цель требует решения следующих поставленных задач:

- изучить типы производства и их характеристику, а также выявить их положительные и отрицательные стороны;
- провести анализ работы предприятия, изучить его общую характеристику, а также экономические показатели деятельности;
- спланировать развитие предприятия на основе использования принципов организации производства.

Объектом исследования является производственное предприятие ООО «Уралметаллоконструкция».

Предметом исследования является производственная и строительная деятельность предприятия ООО «Уралметаллоконструкция».

Методы исследования, используемые в работе:

1) Абстрактно - логический метод. С помощью этого метода раскрываются теоретические аспекты и показатели эффективности коммерческой деятельности предприятия.

2) Экономико - математический метод. С помощью этого метода выявляются факторы, помогающие решить проблему, а также отбрасываются те данные, которые не значимы для анализа.

3) Экономико - статистический метод. Позволяет установить количественное влияние различных факторов на результат, выявить недостатки и спрогнозировать дальнейшее развитие.

4) Методы повышения эффективности деятельности предприятия [2,9].

Содержание выпускной квалификационной работы: введение, три главы, заключение, библиографический список и приложения.

В первом разделе дается определение типов производства, подробно раскрывается единичный тип производства, раскрываются положительные и отрицательные качества.

Во втором разделе рассмотрена общая характеристика предприятия ООО «Уралметаллоконструкция», изучен анализ ресурсов и финансового состояния предприятия и проведен анализ.

В третьем разделе была произведена оценка перспектив развития предприятия ООО «Уралметаллоконструкция» при его деятельности на основе принципов организации производства.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЕДИНИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Типы производства и их характеристика

Тип производства представляет собой комплекс экономических, технических и организационных особенностей строительства, которые в свою очередь характеризуются широтой номенклатуры, объемом выпуска продукции, регулярностью производства и его стабильностью. Специалисты выделяют три основных типа производства: единичное, массовое и серийное[4].

Первым делом мы хотели бы рассмотреть единичное производство. Оно характеризуется штучным выпуском продукции. То есть продукция изготавливается и выпускается в единичном или нескольких экземплярах[5,7].

Самая важная особенность для предприятия с единичным производством – это неустойчивость номенклатуры продукции. Обычно это большая номенклатура различного назначения. Следствием всего этого является ограниченность предприятия в производстве стандартизированной продукции. На предприятиях единичного производства большой удельный вес оригинальных, уникальных изделий. Вся продукция предприятия выделяется уникальностью своей конструкции, выполняемым задачам и другим особенностям и признаками[5,28].

Продукция изготавливается прерывисто и на её производство затрачивается много времени. Производство обычно представляет из себя работу на универсальном оборудовании, много ручного труда, а также персонал, который обладает разносторонними знаниями и навыками[5,33].

Примеров единичного производства много. Обычно – это производство крупных объектов, машин для черной металлургии и энергетики, сфере услуг и так далее.

Ещё одним немаловажным фактором единичного производства являться высокая себестоимость продукции, значительную часть которой составляет заработная плата персонала. Часто её размер доходит до 25% от всей

себестоимости. Все это обусловлено тем, что цехи производства обычно состоят из участков, организованных по технологическому принципу. Также необходимы работники с высокой квалификацией, поскольку производство единичной продукции – трудоемкий процесс. Повышенные затраты на материалы также оказывают большое влияние на конечную стоимость продукта[13,28].

Далее рассмотрим серийный тип производства. Главной особенностью этого типа является производство и выпуск продукции большими партиями, сериями, отсюда и название. Важной характеристикой является регулярность выпуска продукции.

Серийное производство – это наиболее часто используемый предприятиями тип производства.

Охарактеризовать серийное производство можно большой номенклатурой изделий. Месячная номенклатура выпускаемых изделий при этом не такая широкая, как годовая.

Все это дает предприятиям для более ритмичного выпуска продукции.

Выпуск больших партий приводит к стандартизации изделий и технологических процессов. Следствием этого является более низкая по сравнению с единичным производством себестоимость.

Серийность часто используется в строительстве и промышленности. В основном в изготовлении строительных блоков, панелей, кирпичей и других строительных материалов[5,19,13].

Специализация – это скорее главное преимущество серийного производства. Поскольку за каждым участком производства закрепляются определенные операции. Следствием этого является то, что персонал может до автоматизма освоить свои задачи, хорошо изучить инструмент и не обладать универсальными знаниями, тем самым сосредоточится на определенных навыках. При серийном производстве экономически целесообразно выпускать продукции по одному, циклическому графику[13].

Серийное производство также делится на подтипы: мелкосерийное, серийное и крупносерийное[19].

Мелкосерийное производство больше похоже на единичное, в свою очередь крупносерийное больше к массовому. Однако это уже условности. Например, по Вудворду выделяется UnitProduct–мелкосерийное и единичное, MassProduction–массовое и ProcessProduction–непрерывное производство. Мелкосерийное является больше переходным звеном от единичного к серийному.

В данный момент времени стало прибыльно изготавливать уникальную, сложную продукцию малыми партиями и по специальному заказу.

В наше время технологии стали позволять в мелкосерийное производство внедрять основы поточного производства. Например, можно оборудовать материалы так, чтобы на одной платформе и линии изготавливать разные типы продукции, что значительно снижает материальные и временные затраты благодаря быстрой переналадке оборудования[19,34].

Крупносерийное производство является ступенью при переходе к массовому производству.

Следующий тип производства – массовый. Основная характеристика данного типа – это производство ограниченной номенклатуры изделий, одинаковых по назначению и техническому типу. Все изделия изготавливаются параллельно и одновременно[13,19].

Большие объемы и длительное время для изготовления определенного типа продукции – это главная особенность и отличие массового типа производства.

Также немаловажной особенностью будет являться четкое ограничение номенклатуры. Предприятие или его производственная часть будет выпускать только одно-два вида изделий. Продукция не отличается друг от друга, но возможны исключения. Например, в характеристике и комплектации.

Очень мало и время прохождения продукта через систему производства. Порой оно измеряется в часах или насчитывает несколько минут, в зависимости от

продукта. Число наименований изделий в месячной и годовой программах совпадают[13,19].

Для изделий крупносерийного производства важной особенностью будет высокая степень стандартизации. На предприятиях массового производства все механизировано и автоматизировано, все технологические процессы четко разграничены и грамотно дополняют друг друга.

Массовое производство преобладает в промышленности и строительстве. Зачастую различные строительные материалы как-раз производятся на предприятиях с массовым типом производства. Необходимо ещё и учитывать, что на таких предприятиях производятся большие объемы продукции благодаря высокопроизводительному оборудованию, такому как автоматические линии, станки и так далее. Такой подход также позволяет закрепить за каждым рабочим местом определенные, строго-ограниченные функции и операции. Каждый работник до автоматизма знает свою задачу и процесс производства может проходить без остановок и даже круглосуточно [13,19].

Также необходимо понимать, что на подобных предприятиях будет востребован квалифицированный труд рабочих, занимающихся настройкой, ремонтом и наладкой оборудования.

Экономические показатели предприятия, особенности его управления –все это напрямую зависит от типа производства.

При повышении объема выпуска продукции, совершенствовании технической составляющей предприятия, а также при переходе от единичного к массовому типу повышаются расходы на ремонт, эксплуатацию и наладку оборудования, при этом соотношение человеческого труда снижается. Все это приводит к изменению в меньшую сторону себестоимости конечной продукции, а также её составляющих. Следствием всего этого является то, что вопрос с технической составляющей и всему оснащению предприятий при массовом производстве стоит не так остро, как при единичном типе[4,5,13].

Ниже представлена таблица 1.1, в которой представлены сравнительные характеристики типов производства.

Таблица 1.1 – Сравнительная характеристика типов производства

Производственный фактор	Единичный тип производство	Серийный тип производства	Массовый тип производства
Себестоимость одного продукта	Высокая	Средняя	Низкая
Требуемая квалификация персонала	Высокая	Не высокая	Различная, в зависимости от обязанностей
Взаимозаменяемость процессов	Пригонка	Неполная	Полная
Применяемый инструмент	Преимущественно универсальный инструмент	Специальное и универсальное	Преимущественно специальное
Номенклатура	Неограниченная	Небольшое количество изделий, выпускаемое сериями	Малое количество изделий
Повторяемость выпуска	Не повторяется	Периодически повторяется	Постоянный выпуск
Привязанность операций к конкретному оборудованию	Не привязаны	Частичная привязка	Операции полностью зависят от оборудования. Каждая деталь зависит от определенного станка
Расположение станков	Групповое, хаотичное	Групповое и строгое расположение	Строгое расположение оборудования
Разработка технологического процесса	Укрупненный метод.	Поддетальная	Поддетальная - операционная
Применяемые станки и оборудование	Универсальные	В основном универсальные, для некоторых операций специальные	Специальное оборудование

Исходя из таблицы 1.1 можно сделать вывод, что все три типа производства отличаются друг от друга, но при этом существует своеобразный переход от единичного производства к серийному и от серийного к массовому [4,19].

Переход продукта по станциям (рабочим местам) или другими словами операциям можно охарактеризовать по фактору времени и пространству. По времени может быть прерывным и непрерывным, в пространстве прямоотчным и непрямотчным. При расположении рабочих мест последовательно, по ходу технологического процесса создания продукта – это прямоотчное движение.

При непрерывности движения продукта, а также прямоотчности, называется поточным. Отсюда вытекает и следующая характеристика, зависящая от формы движения продукта, она бывает массовой, массово-серийной, серийной и серийно-поточной[13].

Также, в зависимости от типа разделяют виды планировок производства: пооперационная функциональная схема, фиксированная позиционная планировка, линейная или поточная планировка[13].

При пооперационной функциональной схеме все ресурсы, задействованные в производстве, группируются по определенным рабочим признакам. Например, участок сварки, участок резки, участок обработки и так далее. В таком случае требуется большое количество транспортных операций. Данная планировка характерна для единичного производства [13,19].

В строительстве часто применяется фиксированная позиционная планировка. При таком типе продукт расположен на одном месте, а все необходимые составляющие и ресурсы поставляются по мере их необходимости. Все это носит не постоянный характер и действует вплоть до завершения всех необходимых операций[13].

В массовом производстве чаще используется линейная или поточная планировка. Все выпускаемые изделия проходят одинаковые стадии и в одинаковой последовательности. Все предприятия разделено на расположенные

друг за другом рабочие места и продукция проходит их последовательно, шаг за шагом приобретая законченный вид[13].

1.2 Преимущества и недостатки единичного производства

Поскольку на исследуемом предприятии преимущественно используется единичный тип производства, то остановимся подробнее на его преимуществах и недостатках. Все положительные и отрицательные моменты представлены в таблице 1.2 ниже[35].

Таблица 1.2 – Преимущества и недостатки единичного производства

Преимущества единичного производства	Недостатки единичного производства
1. Высокая квалификация рабочего персонала	1. Высокая себестоимость производства
2. Использование универсальных станков и оборудования	2. Большие затраты времени на производство продукции
3. Уникальность производимой продукции	3. Малые объемы выпуска
4. Широкая номенклатура выпускаемой продукции	4. Отсутствие стандартизации
5. Использование универсальных инструментов	5. Хаотичное распределение оборудования на предприятии, отсутствие поточности
6. Оборудование не требует сложной и профессиональной наладки	6. Возможные простои в рабочем процессе
7. Отсутствуют затраты на специализированное, дорогостоящее оборудование	7. Отсутствие высокотехнологичного, специализированного оборудование и не использование современных инноваций и технологий

Подводя итог по таблице 1.2 можно сделать следующие выводы. Например, многие преимущества могут одновременно выступать и недостатками единичного производства. В свою очередь недостатки могут быть преимуществами. Использование широкой номенклатуры может быть преимуществом, поскольку предприятие может претендовать на большее количество заказов на рынке, в тоже время отсюда следует один из недостатков - отсутствие стандартизации. А этот

фактор очень ценится потребителями, поскольку является гарантом качества продукции.

Использование широко номенклатуры товаров на предприятии усложняет расчет таких показателей как удельная трудоемкость и фондоемкость. Поскольку продукция может быть очень разной. Отсюда также целесообразно рассчитывать такие показатели как удельные расходы сырья, путем приведения вида продукции к основной. За основную можно принять продукцию, которая является самой многочисленной, занимающей большой удельный вес во всех номенклатурной линейке предприятия.

Стандартизация как - раз помогла бы сократить ненужные позиции продукции, сузить номенклатуру. Это в свою очередь приведет к производственному кооперированию, что позволило бы увеличить качество продукции, повысить срок службы.

Такие положительные факторы как использование универсального оборудования и инструментов, уникальность производимой продукции, а также высокая квалификация персонала - взаимосвязанные факторы.

Рабочий на предприятии единичного производства, должен с помощью универсального оборудования и инструмента способен производить самую разнообразную продукцию, в том числе и уникальную на рынке. Все это требует от персонала больших знаний, квалификации и хороших, разнообразных навыков. Специалист в буквальном смысле должен быть разнорабочим. Что конечно же является плюсом для предприятия. Поскольку не нужно дополнительно искать и нанимать узких специалистов. Однако трудовые затраты на предприятиях единичного производства как правило очень высоки.

Использование универсального инструмента и оборудования также позволяет сэкономить на покупке дорогостоящего специального оборудования и инструмента. Как правило, это оборудование требует ещё и дорогостоящей наладки и присутствие отдельного специалиста, что также сказывается на себестоимости продукции и рентабельности.

Уникальность производимой продукции и стандартизация – это также связанные факторы. С одной стороны, уникальная продукция пользуется спросом на рынке и за счет этого на нее устанавливаются высокие цены. С другой стороны, из-за этого отсутствует стандартизация, что в свою очередь вызывает определенные трудности. Такие как например высокая себестоимость продукции, большие затраты времени на производство, хаотичность производственного процесса, простои в производстве и так далее.

Единичное производство лишено непрерывности в производстве, поскольку нет конвейера, нет узких специалистов, которые могли бы контролировать весь производственный цикл, в связи с этим качество продукта снижается, а также увеличивается себестоимость. Производительность труда также снижена. Оборачиваемость оборотных средств также замедлена. Все перечисленное выше в итоге сказывается на прибыли и рентабельности предприятия[6,11,12].

Проанализировав все положительные и отрицательные качества единичного производства можно сделать определенные выводы.

Плюсов единичного производства много, например, высокая квалификация персонала, универсальность оборудования, а также уникальность продукции, однако минусы значительно сказываются на прибыли и работе всего предприятия. Отсутствие стандартизации, большие затраты на производство продукции, малые объемы выпуска, высокая себестоимость, не использование инноваций и так далее. Все это сказывается на качестве продукта, прибыли и успехе всего предприятия[13].

Единичное производство характеризуется большим количеством заказов на изготовление разнообразной продукции единицами и реже малыми, не повторяющимися сериями. Повторяемость выпуска изделий либо отсутствует, либо не регулярна и не влияет на особенности ведения производственного процесса. При этом в одних изделиях преобладают литейные работы, в других кузнечные и так далее. Поэтому важно создать оперативное планирование, которое позволит сгруппировать заказы для запуска в производство, чтобы

обеспечить наилучшее сочетание сроков строительства, а также времени загрузки оборудования[13,21].

Главной задачей оперативного планирования производства является своевременное изготовление разнообразных изделий, предусмотренных договорами и равномерной загрузкой всех производственных цехов[23].

Также, необходимо учитывать, что необходимо включать в цикл производства продукции всех стадий производства, а именно: разработка и составление документации, нормирование затрат труда, испытание и доводка и так далее.

Расчет длительности производственного цикла изготовления изделия или заказа является основным, ведущим календарно - плановым расчетом в производстве. Длительность производственного цикла определяется после разработки циклового графика сборки и строительства изделий.

Исходными данными проектирования технологического процесса являются номенклатура изделий, выбранный способ производства и необходимая производственная мощность технологической линии[13].

При проектировании необходимо разрешить ряд вопросов, представляющих собой

- перечень и последовательность выполнения операций процесса;
- установление их продолжительности и условий (режимов) выполнения отдельных операций (например, параметров вибрирования бетонной смеси, режима тепловой обработки и т. п.);
- установление возможности совмещения технологических операций во времени, расчет продолжительности технологического цикла;
- определение числа и параметров основного технологического оборудования (формовочных постов, камер тепловой обработки и др.);
- расчет производственной мощности технологической линии;
- организация выполнения процесса (составление графика работы линии, компоновочная схема организации рабочих мест, расчет необходимых материальных и энергетических ресурсов)[13.19].

Результаты проектирования, находят отражение в технологической карте процесса, которая составляется на каждую линию и служит основой для организации производства в цехе или на предприятии[19,21].

При проектировании технологических линий особое значение приобретает установление продолжительности несомещенных операций для получения минимальной длительности ведущих циклов (формования, армирования и др.).

Для решения таких задач наиболее удобен графоаналитический метод расчета. Технологический процесс расчленяется, на отдельные операции. Принимается наиболее целесообразный порядок их выполнения и производится расчет намеченного варианта. Аналитический расчет целесообразно выполнять в табличной форме с указанием принимаемых технологических режимов (продолжительности уплотнения бетонной смеси, натяжения арматуры и т. п.), а также технических характеристик оборудования[21].

По полученным величинам продолжительности операций строится циклограмма, в которой определяется возможное совмещение операций во времени[39,40,13].

В нашей работе, мы будем стремиться к массовому типу производства в идеале. Также считаем, что в кратчайшие сроки есть возможность достигнуть уровня серийного производства.

Для достижения этих целей, а также для рациональной организации производственного процесса необходимо соблюдение ряда принципов, т.е. тех исходных положений, на основе которых осуществляются построение, функционирование и развитие производства.

Первый принцип – это принцип специализации. При соблюдении этого принципа необходимым условием является разделение труда между различными рабочими местами, подразделениями, цехами предприятия с их последующим кооперированием в процессе работы. Реализация этого принципа предполагает закрепление за каждым рабочим местом и каждым подразделением строго ограниченной номенклатуры работ, деталей или изделий.

Следующий принцип – это принцип пропорциональности, который подразумевает собой относительно равную производительность в единицу времени взаимосвязанных подразделений предприятия. Диспропорции в производстве, ухудшение использования оборудования, трудовых ресурсов, увеличение производственного цикла и заделов – все это следствия неиспользования принципа пропорциональности.

Одновременное выполнение всех частей производственного процесса, а также отдельных операций подразумевает за собой принцип параллельности. Все составные этапы производственного процесса должны быть совмещены и производиться одновременно – вот основные положения на которых базируется принцип параллельности. Соблюдение принципа параллельности ведет к сокращению длительности производственного цикла, экономии рабочего времени.

Принцип прямоочности предполагает такую организацию производственного процесса, при которой обеспечивается кратчайший путь движения предметов труда от запуска сырья и материалов до получения готовой продукции. Соблюдение принципа прямоочности ведет к упорядочению грузопотоков, сокращению грузооборота, уменьшению затрат на транспортировку материалов, деталей и готовых изделий.

Принцип ритмичности означает, что весь производственный процесс и составляющие его части по изготовлению заданного количества продукции повторяются через равные промежутки времени. Различают ритмичность выпуска продукции, ритмичность работы и ритмичность производства.

Ритмичностью выпуска называется выпуск одинакового или равномерно увеличивающегося (уменьшающегося) количества продукции за равные отрезки времени. Ритмичность работы - это выполнение равных объемов работ (по количеству и составу) за равные интервалы времени. Ритмичность производства означает соблюдение ритмичного выпуска продукции и ритмичность работы.

Принцип непрерывности предполагает сокращение или ликвидацию перерывов в процессе производства готовой продукции. Принцип непрерывности

реализуется в таких формах организации производственного процесса, при которых все его операции осуществляются непрерывно, без перебоев, и все предметы труда непрерывно движутся с операции на операцию. Это сокращает время на изготовление продукции и уменьшает простои оборудования и рабочих.

Принцип технической оснащенности ориентирует на механизацию и автоматизацию производственного процесса, устранение ручного, монотонного, тяжелого, вредного для здоровья человека труда. Соблюдение принципов организации производственных процессов имеет большое практическое значение, оно способствует рациональному использованию потенциала предприятия и повышению эффективности его работы [13,19,5,28].

Для успешного внедрения данных принципов в исследуемое предприятие, нам будет необходимо провести ряд расчетов и анализов.

Для начала, необходимо проанализировать основные показатели предприятия. К таковым относятся: выручка, прибыль, затраты, рентабельность, основные фонды, персонал, фондоотдача, оборачиваемость активов.

Прибыль и рентабельность – это основные показатели деятельности предприятия. Чем выше эти показатели, тем выше эффективность и предприятие лучше функционирует. Поэтому главной задачей в анализе данных показателей является поиск резервов и способов их увеличения [13].

Основные задачи анализа показателей прибыли и рентабельности предприятия:

- постоянный контроль формирования финансовых результатов;
- определения степени влияния факторов на финансовые результаты;
- выявление скрытых резервов для увеличения показателей прибыли и рентабельности;
- разработка рекомендаций по повышению прибыли и рентабельности предприятия;

Основными источниками информации для анализа служат:

- отчет о прибылях и убытках;

– отчет об изменениях капитала.

Прибыль (убыток) от продаж рассчитывается по формуле:

$$ПП=ВП-КР-УР, \quad (1)$$

Где $ПП$ – прибыль (убыток) от продаж;

$ВП$ – валовая прибыль;

$КР$ – коммерческие расходы;

$УР$ – управленческие расходы.

На основании данных бухгалтерской отчетности можно рассчитать рентабельность предприятия по формуле:

$$P=БП/СА*100\%, \quad (2)$$

Где P – рентабельность;

$БП$ – балансовая прибыль, равная выручке за отчетный период за минусом себестоимости продукции, организационных и управленческих расходов, но до вычета налогов (прибыль до налогообложения);

$СА$ – суммарная стоимость активов, включает в себя стоимость производственных фондов, оборотных и внеоборотных активов [10,27,31,33].

Также, для успешного внедрения принципов организации производственного процесса, нам необходимо рассчитать и проанализировать показатели использования основных фондов предприятия. Это показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования оборудования.

Коэффициентом экстенсивного использования оборудования называют соотношение времени фактической работы оборудования и номинального (режимного) фонда рабочего времени. То есть соотношение времени, в течение которого оборудование работало к времени, в течение которого оно теоретически могло бы работать [29].

Поскольку оборудование периодически останавливается на плановые ремонты, происходят внеплановые остановки на ремонт, поломки и так далее, то значение этого показателя никогда не станет равным единице (кроме случая, когда оценка происходит за очень короткий промежуток времени).

В общем случае, значение коэффициента показывает эффективность организации производства в подразделении (на предприятии) и эффективность использования имеющегося оборудования. Этот показатель хорошо применим для бенчмаркинга внутри отрасли при условии сходных типов производства, а также позволяет оценить уровень потерь, которые возникают из-за плановых и внеплановых простоев[38].

При расчетах коэффициента экстенсивного использования оборудования возникают определенные сложности – расчет фактического времени работы оборудования возможен лишь при условии, что оно четко фиксируется неким прибором учета, либо журнал его работы ведет обслуживающий персонал. На практике, в последнем случае, "человеческий фактор" сводит такой учет к формальной фиксации остановок на внеплановые ремонты. Никто же не будет писать о том, что произошел сбой по своей собственной вине? Никто не будет писать, что простояли из-за того, что не успели подвезти заготовки, получить инструмент и т.д. Также фиксацию вести просто забывают и пишут потом "по памяти" и т.д.

Современное оборудование стоит даже не десятки тысяч, а сотни тысяч и даже миллионы долларов. Это означает, что предприятие, которое приобрело такое оборудование, с первой же секунды после ввода в эксплуатацию начинает нести потери, как минимум в форме амортизации.

Представьте себе, что Вы приобрели гибкую автоматическую токарную линию с программным управлением стоимостью 3 миллиона рублей. Обычный срок эксплуатации такого оборудования составляет примерно 6 лет (это происходит не только вследствие физического, но и морального износа). Таким образом, амортизационные отчисления составят 500 тысяч рублей в год. При стандартной двухсменной работе машиностроительного предприятия, это – около 4000 часов. Таким образом, затраты на то, что оборудование просто находится на предприятии (даже если ничего не происходит), составит 125 рублей в час.

В результате менеджмент предприятия, чтобы сократить потери, стремится максимально загрузить дорогое оборудование работой. То есть добиться ситуации, когда за один и тот же промежуток времени создаваемые материальные ценности по стоимости превышают расходы за тот же период.

Каковы же "нормальные" значения коэффициента экстенсивного использования работы оборудования? Прежде всего, ответ на этот вопрос должен дать производитель оборудования. В техническом паспорте всегда указывается график и продолжительность планового технического обслуживания. Разумеется, в это время оборудование остановлено и не выпускает продукцию. Современные тенденции говорят о том, что производители стремятся максимально сократить продолжительность и количество плановых остановок. В итоге, на текущий момент для металлорежущего оборудования коэффициент экстенсивного использования составляет в среднем 0,90 – 0,95. Для старого оборудования выпуска 80-х годов нормальным считалось значение 0,85–0,88.

Необходимо принять во внимание, что производитель указывает только технически неизбежные остановки оборудования. В реальных условиях на эти цифры накладываются особенности труда, технологии, организации транспортных потоков и т.д.

Само значение коэффициента экстенсивной загрузки оборудования показывает всего лишь тот факт, что оборудование "работало" в течение определенного времени[38].

Показателем интенсивного использования основных фондов является коэффициент интенсивного использования оборудования.

Коэффициент интенсивного использования оборудования определяется отношением фактической производительности основного оборудования к его нормативной производительности, т.е. прогрессивной технически обоснованной производительности[37].

Также, к данной группе показателей использования основных фондов относится коэффициент интегрального использования оборудования,

который характеризует уровень использования машин и оборудования как по времени, так и по мощности.

Коэффициент интегрального использования оборудования определяется как произведение коэффициентов экстенсивного и интенсивного использования оборудования:

Значение этого показателя всегда ниже значений двух предыдущих, так как он учитывает одновременно недостатки и экстенсивного и интенсивного использования оборудования[37,38].

В большинстве случаев частные (натуральные) показатели, к которым относятся показатели экстенсивного и интенсивного использования оборудования, не могут быть применены, так как они показывают лишь степень использования отдельных элементов основных фондов, поэтому для определения использования всей массы основных фондов на предприятиях и в отраслях народного хозяйства применяются обобщающие показатели.

Вывод по разделу 1.

Тип производства представляет собой комплекс экономических, технических и организационных особенностей строительства, которые в свою очередь характеризуются широтой номенклатуры, объемом выпуска продукции, регулярностью производства и его стабильностью. Специалисты выделяют три основных типа производства: единичное, массовое и серийное.

Единичное производство обычно подразумевает широкий номенклатурный ассортимент, а также малым объемом выпуска одинаковых изделий. Рабочие места не имеют глубокой специализации, также характерно универсальность рабочего персонала и большой объем ручной работы.

В основе организации производственно - строительного процесса лежат принципы, которые отвечают современному уровню развития техники, а также специализации и структуре предприятия. Это принципы специализации,

пропорциональности, параллельности, прямоточности, непрерывности, ритмичности.

Для эффективной работы предприятия серийного производства необходимо соблюдения вышеперечисленных принципов. Благодаря этому не будет возникать простоев в работе предприятия, потери трудовых ресурсов и как следствие увеличатся все экономические показатели эффективности работы предприятия.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Общая характеристика предприятия

Общество с ограниченной ответственностью «Уралметаллоконструкция» было создано в соответствии с Федеральным Законом от 08.02.98 г. № 14-ФЗ "Об обществах с ограниченной ответственностью" и Гражданским кодексом РФ. Предприятие было учреждено 2 апреля 2007 года. Общество является юридическим лицом и свою деятельность организует на основании Устава и действующего законодательства. Сокращенное наименование общества на русском языке: ООО «УМК». Предприятие зарегистрировано и находится по адресу: Российская Федерация, город Челябинск, улица Сурикова,3.

Основной целью создания Общества является осуществление коммерческой деятельности для извлечения прибыли.

Предметом деятельности Общества является:

- 1) производственная деятельность по изготовлению металлоконструкций;
- 2) выполнение строительно-монтажных, ремонтных и проектно-сметных работ, в том числе капитальное строительство, производство строительных отделочных работ;
- 3) выполнение сантехнических в том числе монтажных работ, ремонтных работ;
- 4) транспортировка, перевозка, экспедирование грузов, а также обслуживание, эксплуатация и ремонт автомобильного транспорта и строительной техники;
- 5) услуги по хранению товаров;
- 6) осуществление посреднической маркетинговой деятельности;
- 7) осуществление оптовой и розничной торговли, в том числе путём создания торговых баз, магазинов, коммерческих центров;
- 8) рекламная деятельность;
- 9) создание и развитие собственной социально-бытовой инфраструктуры, научно-технической, производственной, учебной и сервисной базы;
- 10) выпуск оптово-промышленных образцов новой продукции в том числе с выполнением художественнойковки;

11) внешнеэкономическая деятельность, включая экспорт и импорт товаров и продукции различной номенклатуры;

12) благотворительная деятельность.

Миссия компании: максимально удовлетворять потребности клиентов, возродить строительство и промышленность на Южном Урале.

Основная цель – оставаться для потребителей предпочтительным поставщиком безопасной продукции и услуг наивысшего и стабильного качества.

Основные задачи:

– сохранение лидирующего положения на рынках по производству высококачественной и надежной продукции;

– формирование и осуществление системного и предупреждающего подхода к выявлению рисков, угрожающих качеству продукции и качеству услуг;

– улучшение экологической обстановке в регионе

– применение контрольных мер по устранению рисков путем организации обратной связи с потребителем.

– Предприятие использует методы для достижения своих целей и задач, такие как:

– создание единой системы менеджмента, обеспечивающей качество и безопасность изделий и сооружений;

– развитие и повышение профессионального уровня работников в соответствии с требованиями используемых технологий;

– поддержание взаимовыгодных отношений с партнерами;

– повышение безопасности окружающей среды

– обеспечение клиентов качественными, надежными и красивыми изделиями.

– поддержание чистоты на прилегающих территориях

сотрудничество с администрацией Metallургического района

Предприятие имеет в собственности такое имущество: промышленные станки для работы с металлом, переносное оборудование, кузнечную печь, грузовые автомобили, сварочные аппараты.

Трудовым коллективом предприятия являются работники, привлеченные на работу по трудовым договорам, заключенным на неопределенный срок и по срочным трудовым договорам. Условия труда предусматриваются работодателем и работником в трудовых договорах (контрактах). На предприятии обеспечено полное соблюдение продолжительности рабочего времени, льгот и преимуществ, установленных для работников законодательством, также созданы необходимые, безопасные условия труда. На предприятии числится 91 работник и все они прошли процедуру обязательного государственного, медицинского, социального и пенсионного страхования.

На предприятии соблюдаются все нормы техники безопасности, противопожарной безопасности, промышленной санитарии, гражданской обороны и охраны труда в соответствии с нормативными документами.

Общая площадь предприятия 2220 м². Имеется основной цех по производству, оснащенный несколькими нарезными станками, а также сварочными аппаратами и столами. Также есть два складских помещения, общей площадью 450 м², одно из них граничит с производственным цехом, другое с отправной площадкой. Имеется кузнечная комната, площадью в 50 м², с кузнечными станками и наковальней.

По организационной структуре предприятие состоит из трех отделов:

- 1) Отдел маркетинга
- 2) Отдел производства
- 3) Отдел закупок

Возглавляет предприятие генеральный директор

В отдел маркетинга входят коммерческий директор, которому подчинены менеджер по продажам и менеджер по рекламе.

Отдел производства возглавляют главный инженер и начальные производственного цеха. В производственный цех входят сварщики - сборщики, строители монтажники, кузнецы, водители грузчики.

Отделом закупок заведует менеджер по снабжению.

Поиском и наймом персонала занимается инспектор по кадрам.

На предприятии есть отдел бухгалтерии, который занимается всеми финансовыми и налоговыми делами предприятия, а также ведет учет прибыли и затрат.

Вспомогательный персонал состоит из уборщиков, охранников, маляров.

Схема организационной структуры предприятия представлена на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Организационная структура предприятия ООО «Уралметаллоконструкция»

2.2 Результаты работы предприятия

Для оценки результатов работы предприятия проанализируем основные показатели, такие как:

- 1) объем выручки;
- 2) объем прибыли;
- 3) объем затрат;
- 4) рентабельность деятельности;
- 5) анализ основных фондов;
- 6) трудовые ресурсы;
- 7) анализ оборотных средств;
- 8) фондоотдачу;
- 9) оборачиваемость.

Ниже, в таблице 2.1 представлены показатели прибыли, выручки, затрат и рентабельности предприятия за 2015-17 года.

Таблица 2.1 – Основные показатели деятельности предприятия за 2015-2017 гг., тыс. руб.

Показатели	2015г	2016г.	2017г	Отклонение (+/-)	
				2016 г. от 2015г.	2017 г. от 2016г.
Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг за минусом НДС и акцизов	59464	59878	61643	414	1765
Затраты на производство и реализацию продукции	40559	41184	42433	625	1249
В т.ч. оплата труда	25344	27072	26208	1728	-864
Амортизация	281	281	281	0	0
Валовая прибыль	18905	18694	19210	-211	516
- в % к выручке от продаж	32%	31%	31%	-0,01	0
Коммерческие расходы	5907	6144	6175	237	31

Окончание таблицы 2.1

Показатели	2015г	2016г.	2017г	Отклонение (+/-)	
				2016 г. от 2015г.	2017 г. от 2016г.
Управленческие расходы	2856	2972	2965	116	-7
- в % к выручке от продаж	5%	5%	5%	0	0
Прибыль от продаж	10142	9972	10070	-170	98
- в % к выручке от продаж	17%	17%	16%	0	-0,01
Проценты к получению	-	-	-		
Проценты к уплате	-	-	-		
Доходы от деятельности других организаций	-	-	-		
Прочие доходы	3698	4240	4173	542	-67
Прочие расходы	3114	3535	3550	421	15
Прибыль (убыток) до налогообложения	10726	10677	10693	-49	16
- в % к выручке от продаж	18	18%	17%	-17,82	-0,01
Отложенные налоговые активы	-	-	-		
Отложенные налоговые обязательства	-	-	-		
Текущий налог на прибыль	2145	2135	2138	-10	3
Чистая прибыль (убыток) отчетного года	8581	8542	8555	-39	13
Рентабельность	14,43	14,26	13,87	-0,17	-0,39

Исходя из таблицы 2.1, можно сделать ряд выводов. Во -первых, наблюдается рост выручки, который составил 414 тысяч рублей в 2016 году и 1765 тысяч рублей в 2017 году. С ростом выручки возросла и себестоимость производства продукции. При этом в 2017 году рост стал заметен и составил 1249 тысяч рублей. Коммерческие расходы в 2017 году возросли на 31 тысячу рублей, управленческие расходы сократились на 7 тысяч рублей. Прочие доходы и расходы увеличилась. Рентабельность на протяжении трех лет держалась на стабильном среднем уровне и немного снижалась. В 2017 году падение рентабельности составило всего 0,39%.

Необходимым условием организации предприятия является обеспечение его различными видами ресурсов.

Анализ основных фондов ООО «Уралметаллоконструкция» представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Анализ основных средств ООО «Уралметаллоконструкция»

Показатели.	Кол -во.	Стоимость, руб.			Отклонение	
		2015 г.	2016г.	2017 г.	Абсолют., руб.	Относит.,
						%
Металлорежущее оборудование	3	1 200 000	1 110 000	1 020 000	-180 000	-15
Сварочное оборудование	12	75 000	67500	60000	-15 000	-20
Кузнечно-прессовое оборудование	5	645000	580000	515000	-130 000	-20,2
Загибочное оборудование	1	475 000	450 000	425 000	-50 000	-10,5
Металлообрабатывающее оборудование	3	75 000	73 000	71 000	-4 000	-5,3
Подъемно-транспортное оборудование.	2	1200000	1120000	1040000	-160 000	-13,3
Оборудование с питанием от аккумуляторных батарей	9	45000	38500	32000	-13 000	-28,9

Окончание таблицы 2.2

Показатели.	Кол -во.	Стоимость, руб.			Отклонение	
		2015 г.	2016г.	2017 г.	Абсолют., руб.	Относит.,
						%
Верстак, стол, стенд, стеллаж и т. п. оборудование, устанавливаемо е на рабочем месте	15	81000	81000	81000	0	0
Прочие инструменты и оборудование	10	55000	50000	45000	-10 000	-18,2
Итого	60	3 851 000	3 570 000	3 289 000	-562 000	-14,6

Необходимо оговорить, что все производственные помещения предприятие ООО «Уралметаллоконструкция» арендует у Уральского Многопрофильного колледжа, следовательно, они будут учитываться в Арендованных основных средствах и в нашей таблице не представлены. Уральский Многопрофильный колледж оценивает все производственные помещения примерно в три миллиона рублей.

Из таблицы 2.2 видно, что стоимость основных средств с каждым годом снижается и это снижение значительно, около 562 тысяч рублей. Снижение обуславливается прежде всего устареванием оборудования. Новое оборудование практически не приобреталось.

На данном этапе своей деятельности организация использует имеющееся оборудование, подлежащее постепенному износу.

На рисунке 2.2 представлена динамика основных средств предприятия.

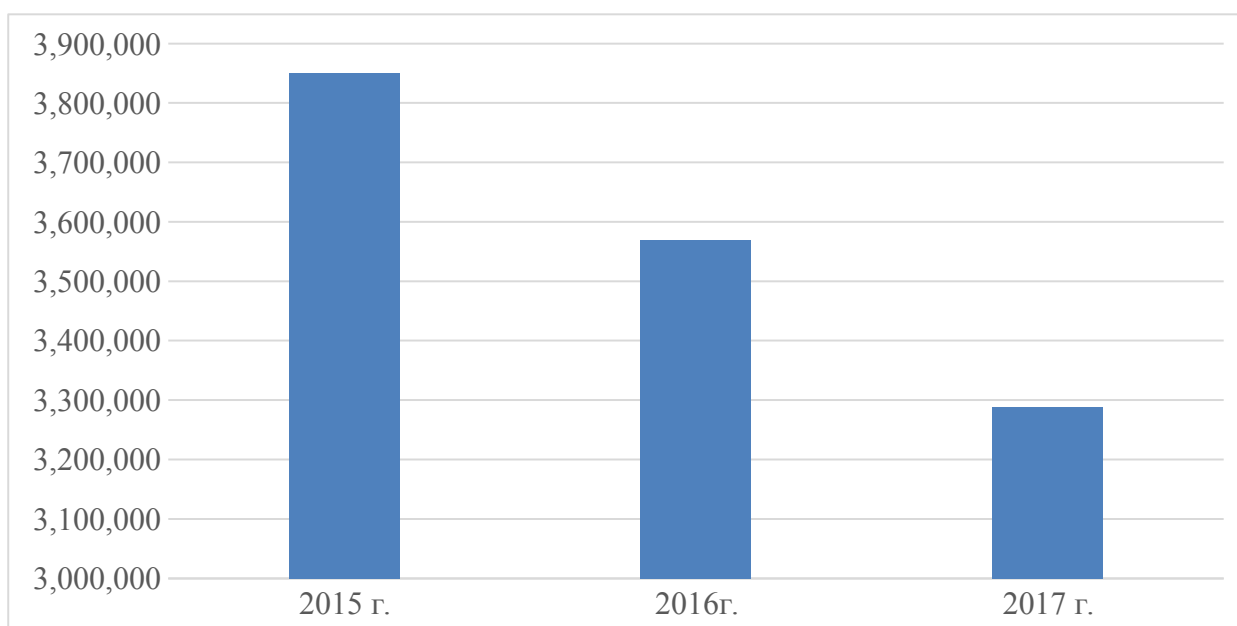


Рисунок 2.2 – Динамика основных средств ООО «Уралметаллоконструкция» за 3 года, руб.

В таблице 2.3 представлены данные по численности предприятия и его обеспеченности трудовыми ресурсами.

Таблица 2.3– Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами

Категория работников	Численность		
	2015	2016	2017
Среднесписочная численность персонала	88	94	91
В том числе рабочие	69	73	71
Из них:			
Универсальные рабочие-	59	63	61
Моляры	6	6	6
Кузнецы	4	4	4
Вспомогательные рабочие	8	9	9
Инженерно-технические работники и другие	11	12	11

Анализируя таблицу 2.3 видно, что количество персонала в общем не меняется. Также не меняется количество работников конкретно по каждой категории. Такая динамика говорит о том, что на предприятии нет текучки кадров.

Далее рассмотрим аналитический баланс предприятия, который представлен в таблице 2.4. При этом обратим внимание на общую стоимость имущества

организации, стоимость оборотных и внеоборотных средств, а также собственные и заемные средства организации.

Таблица 2.4 – Сравнительный аналитический баланс предприятия, тыс. руб.

Статьи баланса	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Отклонение	
				2016 от 2015 гг.	2017 от 2016 гг.
БАЛАНС	6302	6486	6589	166	182
Актив - всего					
Внеоборотные активы, в том числе	4738	4558	4385	-200	-93
– основные средства	3851	3570	3289	-301	-201
– долгосрочные финансовые вложения	685	767	855	82	88
– прочие внеоборотные активы	202	221	241	19	20
2. Оборотные активы, в том числе:	1564	1928	2204	366	275
– материальные оборотные активы	1043	1287	1475	244	188
– дебиторская задолженность	469	578	657	109	79
– денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	52	63	72	11	9
Пассив – всего					
1. Собственные средства, в том числе	1685	1971	2306	186	435
– уставный капитал	10	10	10	0	0

Окончание таблицы 2.4

Статьи баланса	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Отклонение	
				2016 от 2015 гг.	2017 от 2016 гг.
– добавочный капитал	980	1169	1268	89	199
– непокрытый убыток	695	792	1028	97	236
2. Долгосрочные обязательства	1944	1916	1719	54	-218
– заемные средства	1325	1361	1361	36	0
– прочие обязательства	619	555	358	18	-218
3. Краткосрочные обязательства	2673	2599	2564	-74	-35
– заемные средства	1315	1320	1280	5	-40
– кредиторская задолженность	522	522	390	0	-132
– прочие краткосрочные обязательства	836	757	894	-79	137
БАЛАНС	6302	6486	6589	166	182

Основную долю баланса актива предприятия составляют основные средства. В 2017 году они составили 3289 тыс. рублей, что 201 тыс. рублей меньше предыдущего года. Это снижение обусловлено устареванием оборудования.

Рост валюты баланса преимущественно обеспечен ростом оборотных активов, которые возросли на 275 тыс. рублей в 2017 году по сравнению с предыдущим годом.

Второй крупной статьей баланса по активу являются материальные активы, которые в 2017 году составили 1475 тыс. рублей, что на 188 тыс. рублей больше показателей 2016 года. Денежные средства в структуре активов занимают незначительную долю.

В пассиве баланса, крупной статьей являются долгосрочные и краткосрочные обязательства. Долгосрочные обязательства представляют долгосрочные банковские кредиты, облигационные займы и прочие обязательства

долгосрочного характера. Краткосрочные заемные средства в 2017 году составили 1280 тыс. рублей, что на 40 тыс. рублей меньше предыдущего года.

Структуру баланса предприятия можно считать удовлетворительной. Для наглядности представим на рисунке 2.3 и рисунке 2.4 актив и пассив предприятия.

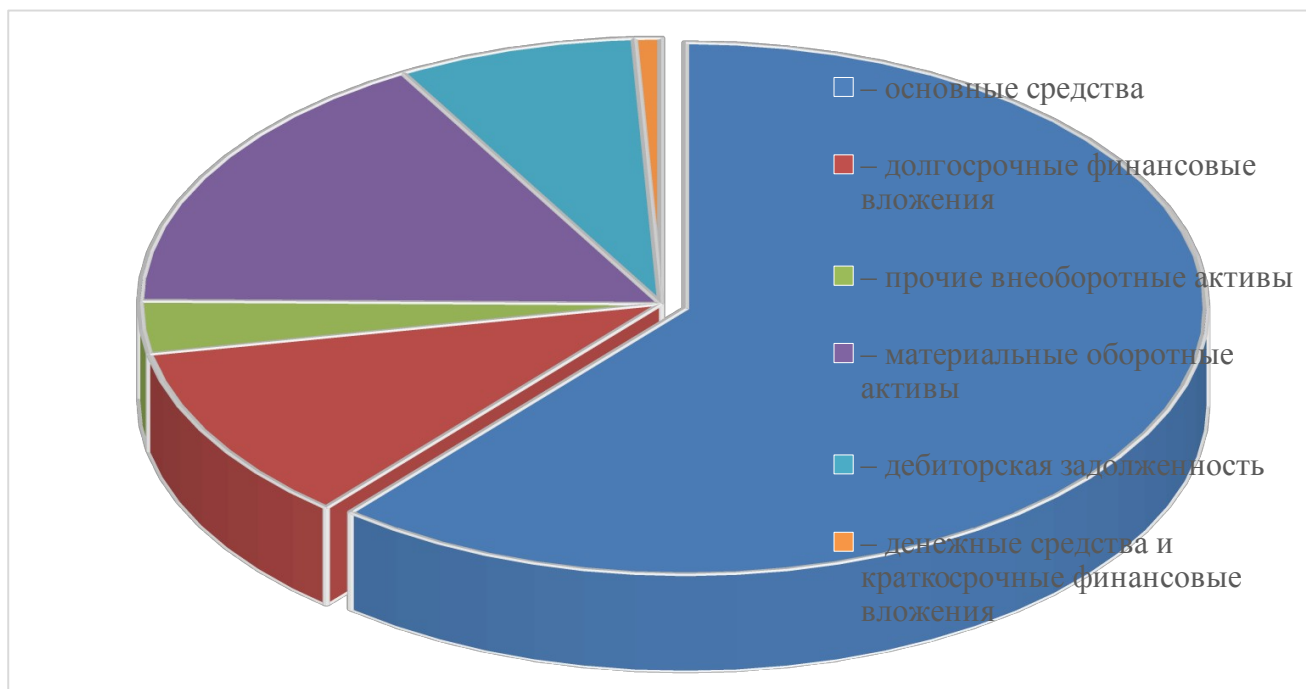


Рисунок 2.3 – Активы предприятия за 2017 г., тыс. руб.

Из рисунка 2.3. видно, что основной статьёй актива являются основные средства предприятия.

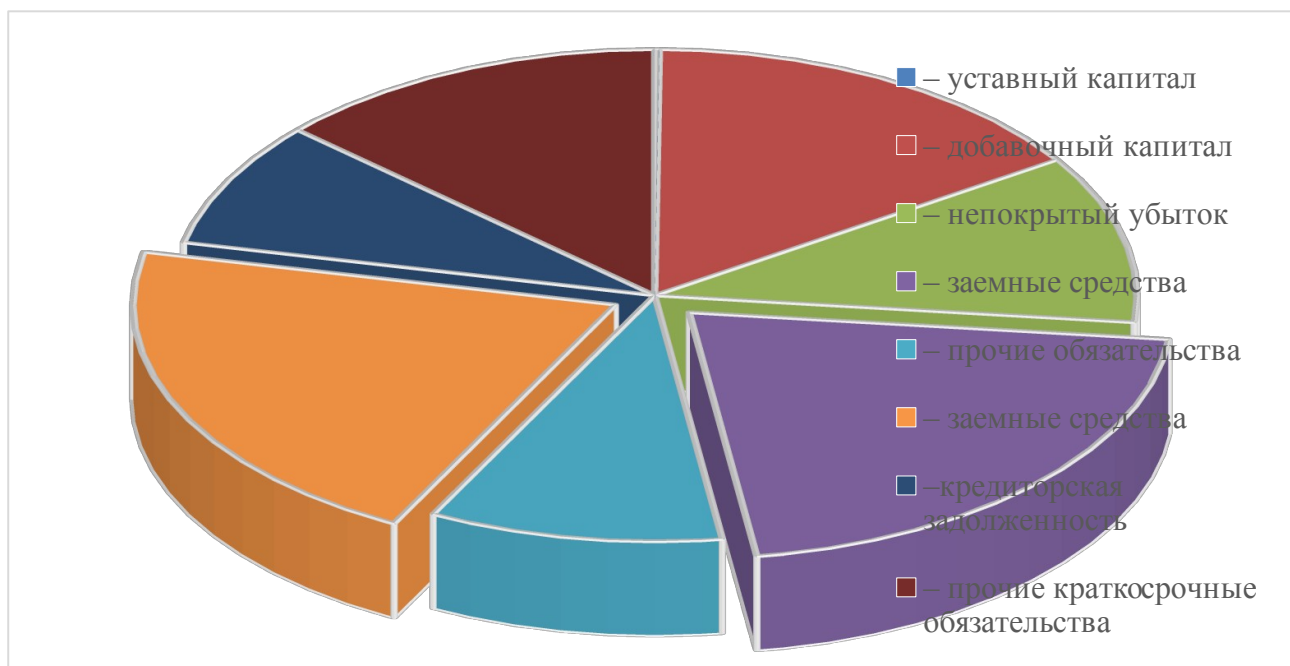


Рисунок 2.4 – Пассивы предприятия за 2017 г., тыс. руб.

Из рисунка 2.4 видно, что основную долю пассива предприятия составляют краткосрочные и долгосрочные займы.

Для проведения оценки эффективности использования основных средств предприятия используем показатель фондоотдачи, представленный в таблице 2.5

Таблица 2.5 – Оценка фондоотдачи предприятия

Наименование	Алгоритм расчета	Показатели			
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	Норматив
Фондоотдача	Выручка / Основные средства	15,44	16,77	18,74	-

Общепринятого показателя фондоотдачи нет. Исходя из его динамики на исследуемом предприятии, можно сделать вывод, что все фонды используются правильно, не смотря на устаревание оборудования [27,31].

Далее, для оценки баланса и всего производственного процесса мы произведем расчет коэффициента оборачиваемости для того, чтобы выяснить оборачиваемость: оборотных активов (отношение годовой выручки к

среднегодовой величине оборотных активов), оборачиваемость запасов (отношение годовой себестоимости к средней за год стоимости запасов), оборачиваемость дебиторской задолженности (отношение годовой выручки к среднегодовой величине дебиторской задолженности), оборачиваемость кредиторской задолженности (отношение годовой выручки к среднегодовой величине краткосрочной кредиторской задолженности), оборачиваемость активов (отношение годовой выручки к среднегодовой величине всех активов предприятия), оборачиваемость собственного капитала (отношение годовой выручки к среднегодовой величине собственного капитала организации)[27,31].

Все необходимые для расчета данные представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Основные показатели работы предприятия

Показатели, тыс. руб.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Выручка	59464	59878	61643
Среднегодовая величина оборотных активов	1564	1928	2204
Годовая себестоимость	40559	41184	42433
Средняя стоимость запасов	89	97	124
Среднегодовая величина дебиторской задолженности	469	578	657
Среднегодовая краткосрочная кредиторская задолженность	522	522	390
Активы предприятия	6302	6486	6589
Собственный капитал	1685	1971	2306

Используя данные, представленные в таблице 2.6, рассчитаем коэффициенты оборачиваемости предприятия[27, 31].

Анализ коэффициентов оборачиваемости предприятия представлен в таблице

2.7.

Таблица 2.7 – Анализ коэффициентов оборачиваемости предприятия.

Коэффициент оборачиваемости	2015	2016	2017	Отклонение (+/-)	
				2014 г. от 2013г.	2015 г. от 2014г.
Оборотных активов	38,02	31,06	27,97	-6,96	-3,09
Запасов	455,72	424,58	342,20	-31,14	-82,38
Дебиторской задолженности	126,79	103,60	93,82	-23,19	-9,77
Кредиторской задолженности	113,92	114,71	158,06	0,79	43,35
Активов	9,44	9,23	9,36	-0,20	0,12
Собственного капитала	35,29	30,38	26,73	-4,91	-3,65

Из таблицы 2.7 видно, что во всех коэффициентах, кроме оборачиваемости кредиторской задолженности наблюдается отрицательная динамика. Коэффициент использования оборотных активов снижение интенсивности использования оборотных активов предприятия.

Вывод по разделу 2

ООО «Уралметаллоконструкция» – это коммерческая организация, занимающаяся производственной, строительной, монтажной деятельностью в сфере металлоконструкций конструкций.

На предприятии, площадью 2220 квадратных метров работает 91 работник. Анализируя динамику прошлых лет, можно сделать вывод, что показатели трудовых ресурсов практически не изменились.

В ходе анализа хозяйственной деятельности предприятия было выявлено, что основные показатели финансовой деятельности возросли. За последний год выручка предприятия выросла на 1765 тысяч рублей и составила 61643 тысячи рублей. Однако, вместе с выручкой возросли и затраты. В 2017 году они составили 42433 тысячи рублей, что на 1249 тысяч рублей превышает показатели 2016 года. Также выяснилось, что незначительно снизилась рентабельность и составила в 2017 году 13,87 %. Это не самый высокий показатель для производственной деятельности.

Основную долю активов предприятия составляют основные средства, в пассиве баланса крупной статьёй являются долгосрочные и краткосрочные обязательства.

Во всех коэффициентах оборачиваемости, кроме оборачиваемости кредиторской задолженности наблюдается отрицательная динамика. Коэффициент использования оборотных активов снижается, также как интенсивность использования оборотных активов предприятия.

Показатели фондоотдачи составили 14,44, 16,77, 18,74, что говорит о положительной динамике использования фондов, не смотря на устаревание оборудования.

Для оценки перспектив развития предприятия ООО «Уралметаллоконструкция» на основе использования принципов организации производства, необходимы четкие, экономически обоснованные мероприятия, которые повысят все анализируемые показатели.

3 ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ООО «УРАЛМЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ» НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА.

3.1 Использование принципов организации производства для развития предприятия ООО «Уралметаллоконструкция»

Для дальнейшего исследования возможности предприятия для внедрения принципов серийного производства, необходимо изучить номенклатуру изделий.

Ниже представлены данные по основной номенклатуре предприятия и по объему реализации продукции за 2015-17 года. Для простоты восприятия вся продукция была распределена на условные группы. Все эти данные представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объем реализации предприятия ООО «Уралметаллоконструкция» за 2015-2017 год, тыс. руб.

Группа изделий	Номенклатура	2015	2016	2017	Отклонение (+/-)		Отн. Откл.
					2016 от 2015	2017 от 2016	
Крупные металлоконструкции	Ангары	7899	6183	6760	-1716	577	-16,8
	Малоэтажные здания	6793	6949	6798	156	-151	0,1
	Каркасы для помещений	6299	6203	6001	-96	-202	-5
	Производственные помещения	12300	12300	11932	0	-368	-3,1
Итого по группе:		33291	31635	31491	-1656	-144	-5,7
Средние металлоконструкции	Навесы	2945	3499	3733	554	234	21,1
	Входные группы	2976	3476	3499	500	23	14,9
	Заборы	2854	3386	3680	532	294	22,4

Окончание таблицы 3.1

Группа изделий	Номенклатура	2015	2016	2017	Отклонение (+/-)		Отн. Откл.
					2016 от 2015	2017 от 2016	
	Ворота	2954	3354	3991	400	637	26
	Торговые павильоны	3457	3228	3350	-229	122	-3,2
Итого по группе:		15186	16943	18253	1757	1310	16,8
	Решетки	2967	2988	3266	21	278	9,2
	Оградки	3306	3398	3676	92	278	10,1
	Входные двери	980	986	960	6	-26	-2,1
	Прочее	3734	3928	3997	194	69	6,6
Итого по группе:		10987	11300	11899	313	599	7,7
Всего:		59464	59878	61643	414	1765	3,5

Анализируя таблицу 3.1, можно сделать ряд выводов. Во-первых, предприятие работает по принципам единичного производства. Это обусловлено тем, что на предприятии нет разграничения по номенклатуре. Нет четкого разделения труда между определенными подразделениями с последующим их кооперированием в процессе производства. За каждым рабочим местом не закреплена ограниченная номенклатура работ.

Вся представленная номенклатура сильно отличается друг от друга по технологии производства, что исключает возможность для применения принципов специализации, непрерывности, параллельности, пропорциональности.

Предприятие работает от заказа до заказа, то есть производство может прерваться и возникают простои.

Также из таблицы можно заметить, что снизился объем реализации крупных металлоконструкций. В 2016 году падение составило 1656 тысяч рублей, в 2017 падение сократилось, однако все - равно составило 144 тысячи рублей в год. По

малым металлоконструкциям наблюдается небольшой рост, однако они не приносят большой прибыли

Рост объема реализации средних металлоконструкций снизился и составил 1310 тысяч рублей в 2017 году.

Рисунок 3.1 отражает изменение показателей объема реализации за 2015–17 года.

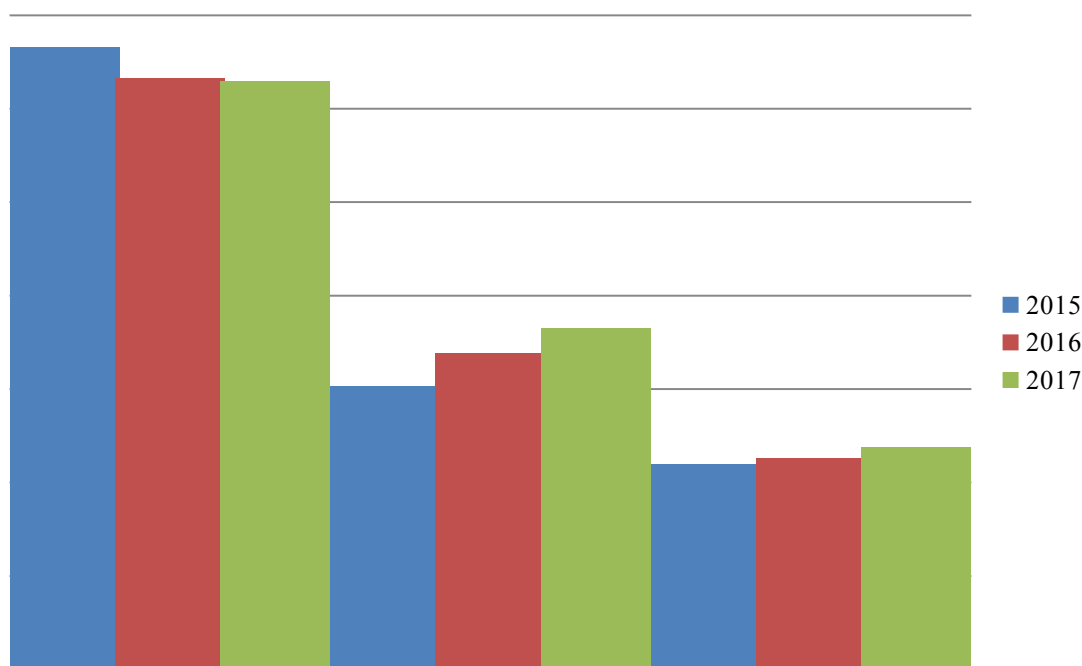


Рисунок 3.1 – Показатели объема реализации продукции за 2015–17 гг. тыс. руб.

Для наглядности, представим разбивку всей номенклатуры в виде диаграммы на рисунке 3.2.

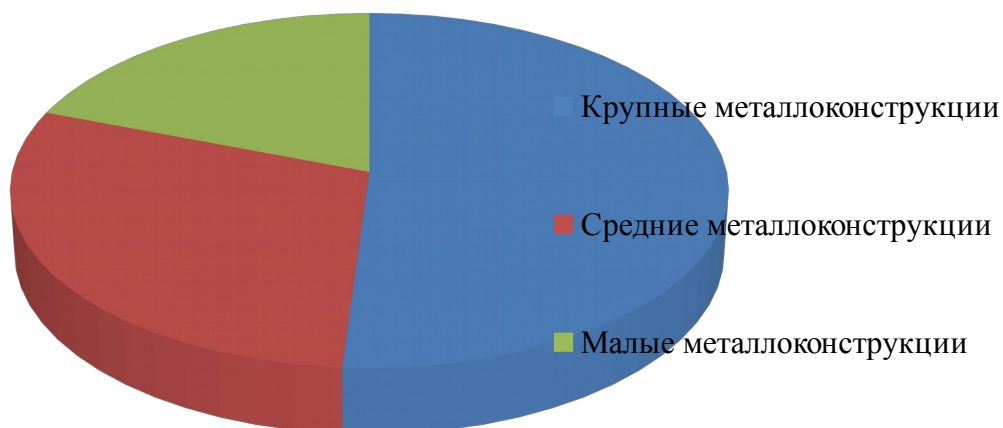


Рисунок 3.2 – Объем реализации продукции за 2015–17 гг. тыс. руб.

Ниже, в таблице 3.2 представлены показатели объема продаж в штуках. Данные показатели необходимы нам для дальнейших расчетов.

Таблица 3.2 – Объем продаж продукции за 2015-2017 гг., шт.

Группа изделий	Номенклатура	2015	2016	2017	Отклонение (+/-)		Относит Отклоне н.
					2016 от 2015	2017 от 2016	
Крупные металлоконстру кции	Ангары	10	8	9	-2	1	-11,1
	Малозэтажные здания	6	7	7	1	0	14,3
	Каркасы для помещений	9	8	7	-1	-1	-28,6
	Производстве нные помещения	12	12	9	0	-3	-33,3
Итого по группе:		37	37	37	35	0	-2
Средние металлоконстру кции	Навесы	12	15	20	3	5	40
	Входные группы	15	20	25	5	5	40
	Заборы	16	18	23	2	5	30,4
	Ворота	15	18	21	3	3	28,6
	Торговые павильоны	8	7	7	-1	0	-12,5
Итого по группе:		66	78	96	12	18	31,3
	Решетки	79	91	108	12	17	26,9
	Оградки	145	156	167	11	11	13,2

Окончание таблицы 3.2

Группа изделий	Номенклатура	2015	2016	2017	Отклонение (+/-)		Относ ит.
Малые металлоконструкции	Входные двери	89	78	67	-11	-11	-32,8
	Прочее	130	136	151	6	15	13,9
Итого по группе:		443	443	443	461	0	18
Всего:		546	558	576	12	18	3,2

Из представленной таблицы 3.9 видно, что за три года наименования товаров не изменилось, однако изменился объем продаж. В целом он вырос в 2017 году по сравнению с 2015 годом на 3,2%. Однако объем продаж некоторых изделий снизился. В целом, изменения по всем группам незначительны.

Для наглядности, на рисунке 3.3 представлен объем реализации продукции за три года в штучном количестве.

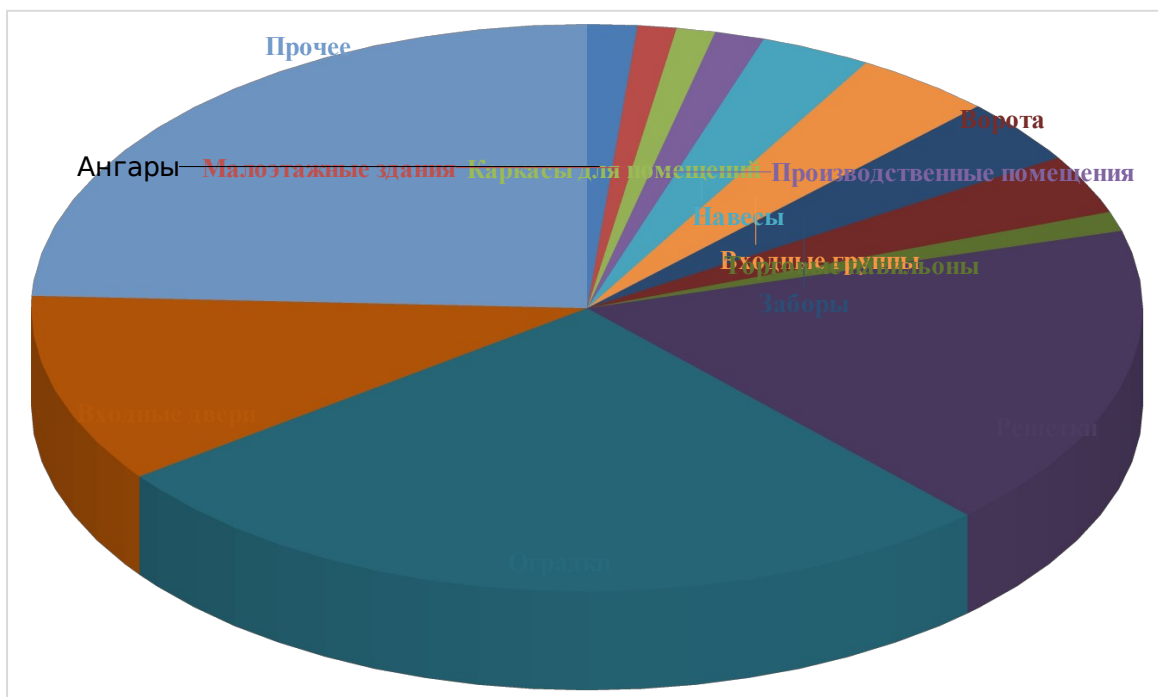


Рисунок 3.3– Объем реализации продукции за 2015-17 гг. шт.

Анализируя данную диаграмму можно увидеть, что основной объем продаж составляют оградки, решетки, входные двери и прочее. Этой продукции было

реализовано больше всего. Однако из-за своей стоимости данная продукция не приносит большой прибыли.

Далее, для дальнейшего расчета экономической эффективности предложенных мероприятий, необходимо вычислить среднюю стоимость изделий. Для этого объем выручки разделим на объем реализации продукции. Полученные данные представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Средняя стоимость продукции за 2015-2017 гг., тыс. руб.

Группа изделий	Номенклатура	2015	2016	2017	Отклонение (+/-)		Относ. Откл. %
					2016 от 2015	2017 от 2016	
Крупные металлоконструкции	Ангары	790	773	751	-17	-22	-5,2
	Малоэтажные здания	1132	993	971	-139	-22	-16,6
	Каркасы для помещений	700	775	857	75	82	18,3
	Производственные помещения	1025	1025	1326	0	301	22,7
Итого по группе:		900	904	984	4	80	8,5
Средние металлоконструкции	Навесы	245	233	187	-12	-46	-31,0
	Входные группы	198	174	140	-24	-34	-41,4
	Заборы	178	188	160	10	-28	-11,3

Окончание таблицы 3.3

Группа изделий	Номенклатура	2015	2016	2017	Отклонение (+/-)		Относ. Откл. %
					2016 от 2015	2017 от 2016	
	Ворота	197	186	190	-11	4	-3,7
	Торговые павильоны	432	461	479	29	17	9,7
Итого по группе:		250	248	231	-2	-17	-8,2
Малые	Решетки	38	33	30	-5	-3	-26,7
	Оградки	23	22	22	-1	0	-4,5
	Входные двери	11	13	14	2	1	21,4
	Прочее	29	29	26	0	-3	-11,5
Итого по группе:		25	25	24	0	-1	-4,2
Всего:		110	105	100	-5	-5	-10,0

Для более полного анализа данных из таблицы, можно представить результаты за 2017 год в виде диаграммы, изображенной ниже на рисунке 3.4.



Рисунок 3.4– Средняя стоимость продукции за 2015-17 гг. тыс. руб.

Как видно из диаграммы и таблицы, представленных выше, самая дорогостоящая продукция – это производственные помещения, каркасы для помещений и малоэтажные здания, а также ангары.

Зная количество рабочих дней за 2015, 2016 и 2017 годы, а также количество реализованной продукции, можно примерно рассчитать среднюю оборачиваемость каждой группы номенклатуры и продукции в днях. Для этого количество рабочих смен, а предприятие ООО «Уралметаллоконструкция» работает в одну смену, необходимо разделить на количество реализованной продукции в год. Рассчитанная средняя оборачиваемость номенклатуры представлена ниже в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Средняя оборачиваемость номенклатуры за 2015-2017 гг., дней

Группа изделий	Номенклатура	2015	2016	2017	Отклонение (+/-)		Относ.о ткл. %
					2016 от 2015	2017 от 2016	
Количество рабочих смен в год:		247	247	247	0	0	0
Крупные металлоконстр укции	Ангары	24,7	30,9	27,4	6,2	-3,5	9,9
	Малоэтажные здания	41,2	35,3	35,3	-5,9	0	-16,7
	Каркасы для помещений	27,4	30,9	35,3	3,5	4,4	22,4

	Производственные помещения	20,6	20,6	27,4	0	6,8	24,8
Итого по группе:		26,7	28,2	30,9	1,5	2,7	13,6
Средние металлоконструкции	Навесы	20,6	16,5	12,4	-4,1	-4,1	-66,1
	Входные группы	16,5	12,4	9,9	-4,1	-2,5	-66,7
	Заборы	15,4	13,7	10,7	-1,7	-3	-43,9
	Ворота	16,5	13,7	11,8	-2,8	-1,9	-39,8
	Торговые павильоны	30	35	35	0	0	0
Итого по группе:		19,6	16,7	13,3	-2,9	-3,4	-47,4
	Решетки	3,1	2,7	2,3	-0,4	-0,4	-34,8
	Оградки	1,7	1,6	1,5	-0,1	-0,1	-13,3

Окончание таблицы 3.4

Группа изделий	Номенклатура	2015	2016	2017	Отклонение (+/-)		Относ.о ткл. %
					2016	2017	
					от 2015	от 2016	
	Входные двери	2,8	3,2	3,7	0,4	0,5	24,3
	Прочее	1,9	1,8	1,6	-0,1	-0,2	-18,8
Итого по группе:		2,2	2,1	2	-0,1	-0,1	-10
Всего:		16,2	15,7	15,4	-0,5	-0,3	-5,2

Для наглядности полученных результатов, представим среднюю оборачиваемость товаров за 2017 год в виде диаграммы на рисунке 3.5.

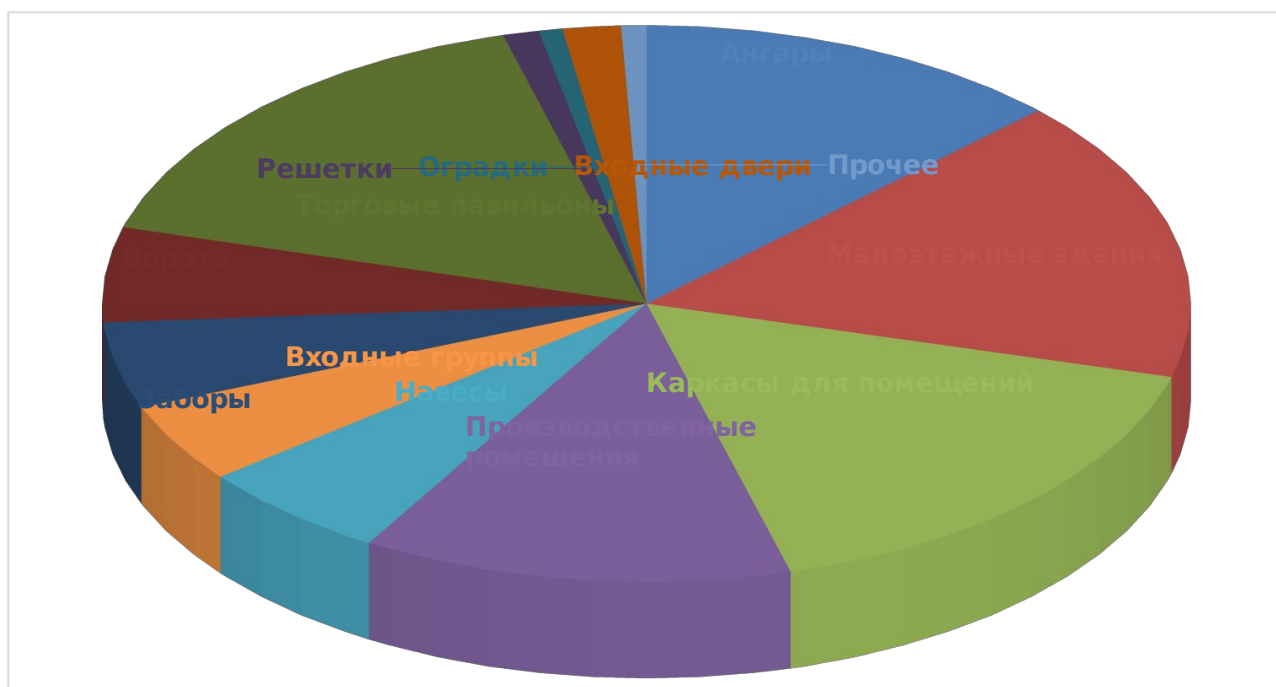


Рисунок 3.5 – Средняя оборачиваемость номенклатуры за 2015-2017 гг., дней

Как видно из представленных выше данных, больше всего времени уходит на производство и возведение каркасов для помещений, малоэтажных зданий, производственных помещений и торговых павильонов. Меньше всего времени тратиться на оградки, решетки и прочую продукцию.

Также, для оценки перспектив развития предприятия на использовании принципов организации производства необходимо знать, как предприятие использует свою производственную мощность. Для этого необходимо вычислить коэффициенты экстенсивного, интенсивного и интегрального использования оборудования. Они позволят охарактеризовать работу основных средств в целом по времени и производительности.

Коэффициент интенсивной работы оборудования показывает отношение фактической производительности оборудования к нормативной, технически обоснованной производительности. Вычисляется данный коэффициент по формуле:

$$K_{инт} = \frac{V_{факт.}}{V_{план.}}, (3)$$

где $V_{факт.}$ – фактическая выработка, произведенная оборудованием в год;

$V_{план}$ – технически обоснованная плановая выработка, произведенная оборудованием за тот-же год[34].

Оборудование, принятое в расчет и его характеристики представлены ниже в таблице .

Фактическую стоимость данного оборудования можно посмотреть в данной работе в анализе основных средств в таблице, в главе .

Далее рассчитаем коэффициент интенсивного использования оборудования. Данные представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Расчет коэффициента интенсивного использования оборудования

Оборудование	фактическая выработка оборудованием продукции в год	Технически обоснованная нормативная выработка оборудованием продукции в год	Коэффициент интенсивного использования оборудования $K_{инт} = (В.ф)/$ $(В.пл)$
Металлорежущее оборудование	683	1490	0,46
Сварочное оборудование	580	1300	0,45
Кузнечно-прессовое оборудование	340	750	0,45
Загибочное оборудование	450	980	0,46
Металлообрабатывающее оборудование	577	1240	0,47
Подъемно-транспортное оборудование.	723	1500	0,48
Оборудование с питанием от аккумуляторных батарей	598	1400	0,43
Верстак, стол, стенд, стеллаж и т. п. оборудование, устанавливаемое на рабочем месте	790	1500	0,53

Подводя итог можно сказать, что фактическая производительность оборудования была намного ниже плановой. Для отрасли производства металлоконструкций - это очень низкие показатели. Оборудование работает не на максимум своей производительности.

Для наглядности представим анализируемые данные в виде диаграммы на рисунке 3.6.

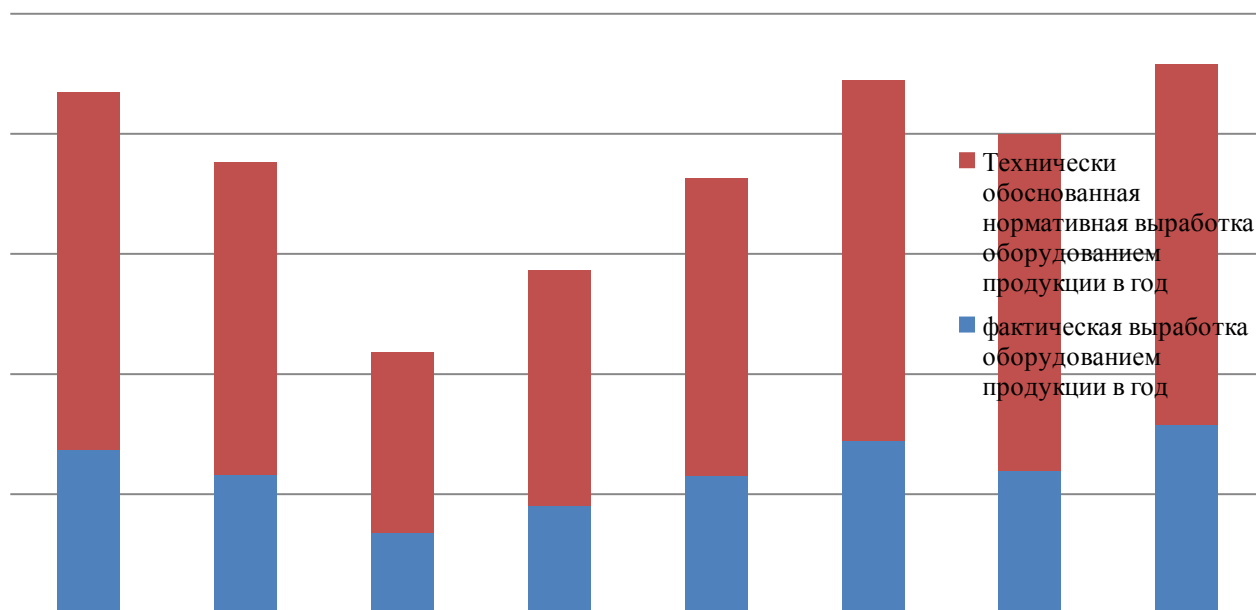


Рисунок 3.6 – Сравнение фактической и плановой выработки оборудованием за 2017 год.

На рисунке 3.6 видно, что технически обоснованная выработка оборудованием в год значительно превышает фактическую выработку, следовательно показатель интенсивного использования оборудования получился таким низким.

Следующий анализируемый нами показатель – это показатель экстенсивного использования оборудования. Он даст нам представление о том какое соотношение времени фактической работы станков и оборудования к номинальному, технически обоснованному времени. Вычисляется данный коэффициент по формуле:

$$K_{\text{экт}} = \frac{t_{\text{обор. факт.}}}{t_{\text{обор. план.}}}, \quad (4)$$

где $t_{\text{обор. Факт}}$ – фактическое годовое время работы оборудования;

$t_{\text{обор. план}}$ – нормативное время работы оборудования в год[34].

Произведем расчет коэффициента экстенсивного использования оборудования и представим данные в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расчет коэффициента экстенсивного использования оборудования

Оборудование	Фактическое годовое время работы, ч	Номинальное годовое время работы, ч	Коэффициент экстенсивного использования оборудования $K_{экст} = \frac{(t_{обор.ф})}{(t_{обор.пл})}$
Металлорежущее оборудование	883	1920	0,46
Сварочное оборудование	1782	4140	0,43
Кузнечно-прессовое оборудование	999	2204	0,45
Загибочное оборудование	780	1750	0,45
Металлообрабатывающее оборудование	670	1430	0,47
Подъемно-транспортное оборудование.	1318	2670	0,49
Оборудование с питанием от аккумуляторных батарей	1400	3100	0,45

Окончание таблицы 3.6

Оборудование	Фактическое годовое время работы, ч	Номинальное годовое время работы, ч	Коэффициент экстенсивного использования оборудования $K_{\text{экст}} = \frac{(t_{\text{бор.ф}})}{(t_{\text{бор.пл}})}$
Верстак, стол, стэнд, стеллаж и т. п. оборудование, устанавливаемое на рабочем месте	3017	5780	0,52

Из таблицы 3.6 можно сделать вывод, что фактическое время работы значительно отстает от номинального, следовательно, оборудование работает не на максимум своего времени. Однако, нужно заметить, что достигнуть максимального времени использования невозможно, ввиду ряда причин. Это и непредвиденные факторы, также поломки, перерывы, праздничные дни и так далее. Однако данный показатель все-равно получился довольно таки низким для исследуемой отрасли.

Для наглядного представления фактического и номинального годового времени работы представим их на диаграмме (рисунок 3.7).

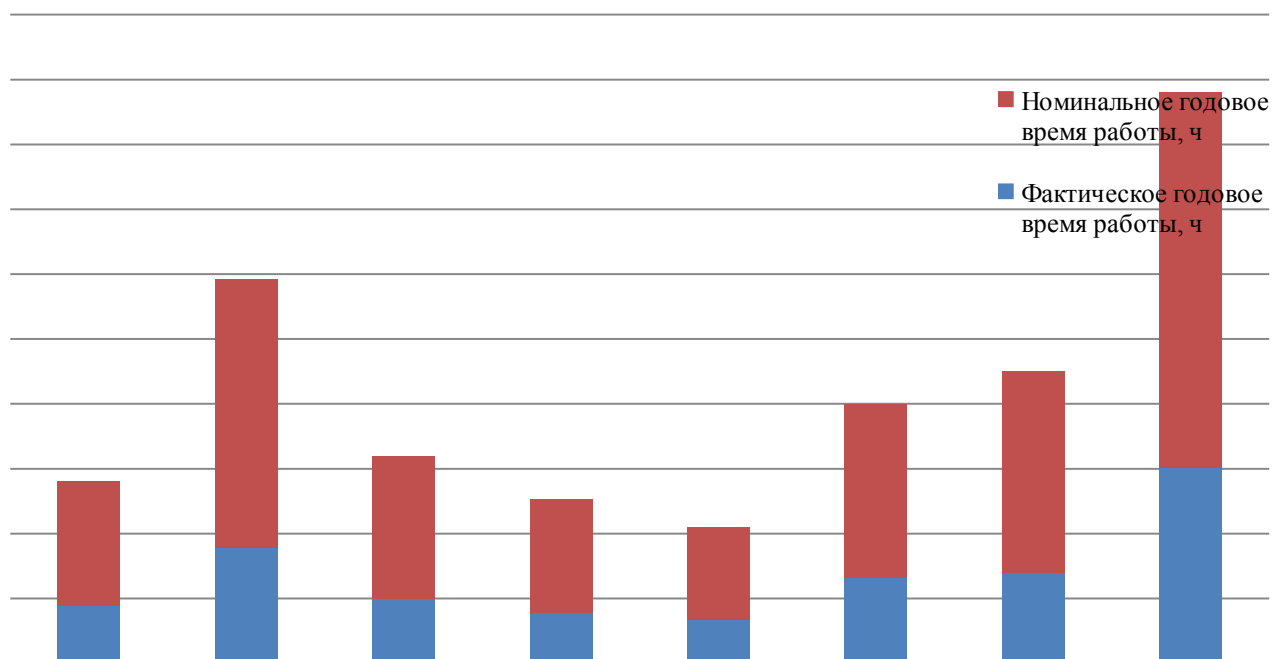


Рисунок 3.7 – Сравнение фактического и планового времени работы оборудования за 2017 год.

В таблице наглядно видно, что оборудование используется не максимальное возможное время, предусмотренное технической документацией.

Для того, чтобы дать общую оценку использования оборудования, необходимо определить коэффициент интегрального использования оборудования. Данный коэффициент является самым объективным, поскольку объединяет в себе общую оценку использования производственных мощностей и по времени и по производительности [34]. Находится коэффициент интегрального использования оборудования по формуле:

$$K_{инт.} = \frac{K_{экт.}}{K_{инт.}} \quad (5)$$

Расчет данного коэффициента для производственных мощностей предприятия ООО «Уралметаллоконструкция» представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Показатели коэффициента интегрального использования оборудования на предприятии ООО «Уралметаллоконструкция».

Оборудование	Коэффициент интенсивного использования оборудования	Коэффициент экстенсивного использования оборудования	Коэффициент интегрального использования оборудования $K_{интегр} = K_{инт} \times K_{экст}$
Металлорежущее оборудование	0,46	0,46	0,21
Сварочное оборудование	0,45	0,43	0,19
Кузнечно-прессовое оборудование	0,45	0,45	0,21
Загибочное оборудование	0,46	0,45	0,20
Металлообрабатывающее оборудование	0,47	0,47	0,22
Подъемно-транспортное оборудование.	0,48	0,49	0,24
Оборудование с питанием от аккумуляторных батарей	0,43	0,45	0,19
Верстак, стол, стенд, стеллаж и т. п. оборудование, устанавливаемое на рабочем месте	0,53	0,52	0,27

В результате вычислений можно сделать вывод, что на предприятии имеются резервы для увеличения производительности оборудования и неиспользованные резервы времени, поскольку значение коэффициента получилось сильно низким для отрасли.

Для визуального представления всех трех коэффициентов использования оборудования представим их в виде диаграммы на рисунке.

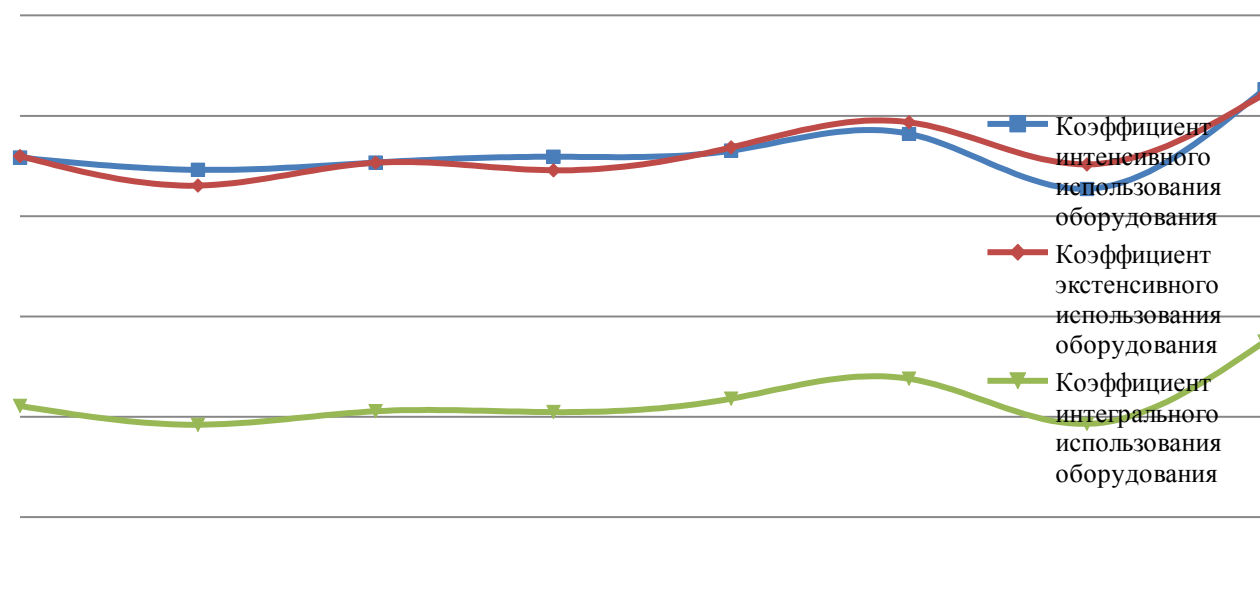


Рисунок 3.8 – Сравнение коэффициентов использования оборудования на предприятии за 2017 год.

Из представленной диаграммы можно сделать вывод, что коэффициент интегрального использования оборудования получился самым низким, поскольку он содержит в себе произведение двух других показателей использования оборудования.

Из всех вышеперечисленных расчетов можно сделать выводы, что предприятие не работает на полную мощность, что вызывает простои в работе и потерю прибыли и части заказов. Из-за неправильно подобранной номенклатуры производственные мощности загружены не равномерно, что не позволяет достигнуть принципа параллельности и пропорциональности...

3.2. Использование принципов организации производства при планировании развития предприятия ООО «Уралметаллоконструкция»

В ходе анализа выяснилось, что предприятие использует единичный тип производства. Нам же необходимо стремиться к массовому производству.

Достичь этого очень сложно, однако по силам стать предприятием серийного типа производства. Для этого необходимо достичь принципов специализации, непрерывности, параллельности и пропорциональности.

Мы предлагаем проработать номенклатуру предприятия. Во-первых, необходимо сгруппировать изделия согласно в первую очередь технологии их производства. За счет этого мы будем достигать принципов специализации, параллельности, пропорциональности и непрерывности.

Предлагается разбить всю номенклатуру на четыре группы. Полученные результаты представим в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Предлагаемое разделение номенклатуры на предприятии ООО «Уралметаллоконструкция»

Номенклатурная группа	Продукция	Признаки номенклатурной группы
1. Основная группа	Легкие металлоконструкции, каркасные малоэтажные здания, и производственные помещения, навесы, входные группы	Схожая технология производства, монтажа и строительства, возведение каркаса с креплениями с помощью электро-дуговой сварки, использование стропильных ферм

Окончание таблицы 3.8

Номенклатурная группа	Продукция	Признаки номенклатурной группы
2. Вторая группа	Ангары, производственные помещения, склады	Схожая технология производства, бескаркасное возведение, использование болтового крепления и электро-дуговой сварки
3. Третья группа	Крупные ограждения, заборы ворота	Схожая технология производства, бетонирование, использование электро-дуговой сварки
4. Четвертая группа	Художественные конструкции, заборы, оградки и решетки	Схожая технология производства.

Из таблицы 3.8 видно, что вся продукция была разделена на 4 подгруппы. Разделение было произведено в первую очередь по технологии производства.

Первая, основная группа включает в себя конструкции, которые основаны на создании каркаса из профильной трубы, соединенного методом болтового крепления или электро-дуговой сварки. Для всей продукции из данной группы характерно возведение ферм. В основном данные конструкции возводятся на фундамент – опалубку. Каркасы могут обшиваться сэндвич – панелями, профнастилом или другими материалами. Возможно подведение коммуникаций. Однако технология производства остается неизменной – это возведение прочного скелета – каркаса.

Ниже, на рисунке 3.9 представлена схема производства продукции основной группы.

1. Подготовительные работы. Оформление необходимых разрешений, подготовка документации, инженерные расчеты.

2. Закуп и доставка сырья на склад. (Склад расположим максимально близко к следующему этапу)

3. Доставка сырья на следующий этап.
Проведение подготовки сырья и замер.

4. Подготовка сырья. Резка.
(Проводится на специальном станке двумя рабочими. Процесс непрерывен)

5. При необходимости проведение загибочных работ на специальном оборудовании. (Данный этап идет параллельно

6. Необходимые сварочные работы. (Производятся несколькими специалистами)

7. Погрузка и доставка строительных материалов на объект

8. Проведение необходимых покрасочных работ, в т.ч. огнеупорной или порошковой краской.

9. Возведение фундамента (При необходимости). Данные работы ведутся параллельно всем остальным этапам.

10. Строительно – монтажные работы на объекте. (В это время цикл подготовительных работ повторяется)

11. Сдача объекта, проведение необходимых расчетов заказчиков с предприятием.

Рисунок 3.9 – Предлагаемая схема производства продукции основной группы

Как видно из рисунка выше, все работы должны будут проводиться параллельно и перпендикулярно, на строго специализированных участках. Все специалисты обучены строго своим задачам и выполняют строго заданные работы непрерывно. Закончив работу над одной деталью, специалисты сразу приступают к работе над следующей. Это даст предприятию меньший затрат времени на производство, снижение себестоимости, возможности выполнять больше заказов и увеличение прибыли.

На рисунке 3.10 представлена циклограмма производства изделий основной группы.

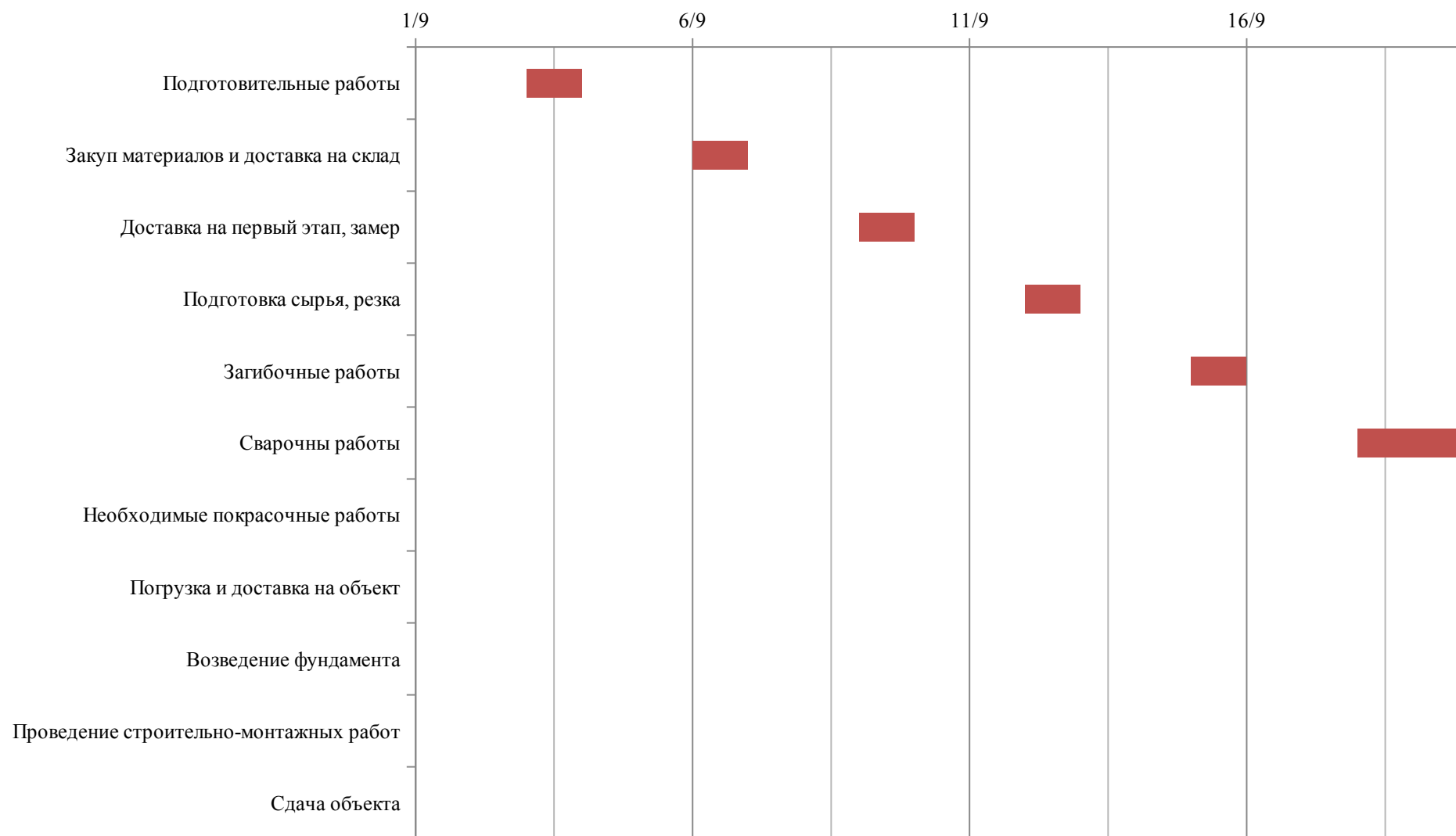


Рисунок 3.10 – Циклограмма производства продукции основной группы, дней

Подводя итог, представленной циклограммы, видно, что средний товарооборот основной группы товаров составит примерно 19 дней. Также необходимо пояснить, что на графике указано время производства для одной детали, но на деле, на каждом участке работа идет непрерывно. Закончив работу над одним изделием, специалист преступает к работе над следующим.

Далее рассчитаем необходимый рабочий персонал и оборудование для основной группы номенклатуры, данные представим в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Потребность в основных и трудовых ресурсах для производство продукции основной группы

Количество персонала		Оборудование	
Водители	2	Подъемно-транспортное	2
Грузчики	4	Стеллаж	2
Складовщики	2	Металлорежущее оборудование	1
Резчики	2	Загибочное оборудование	1
Операторы загибочного оборудования	2	Сварочное оборудование	4
		Прочее оборудование	1
Сварщики	2	Оборудование работающее от аккумуляторных батарей	3
Моляры	2		
Строители-монтажники	6		
Итого:	19		

Как видно из таблицы 3.9, для производства продукции основной группы нам необходимо 10 специалистов и 15 различных наименований оборудования.

Аналогичным образом проведем расчет и для остальных трех групп товаров.

Для начала, на рисунке 3.11 представим схему производства продукции второй группы товаров.

1. Подготовительные работы. Оформление необходимых разрешений, подготовка документации, инженерные расчеты.

2. Закуп и доставка сырья на склад. (Склад расположим максимально близко к следующему этапу)

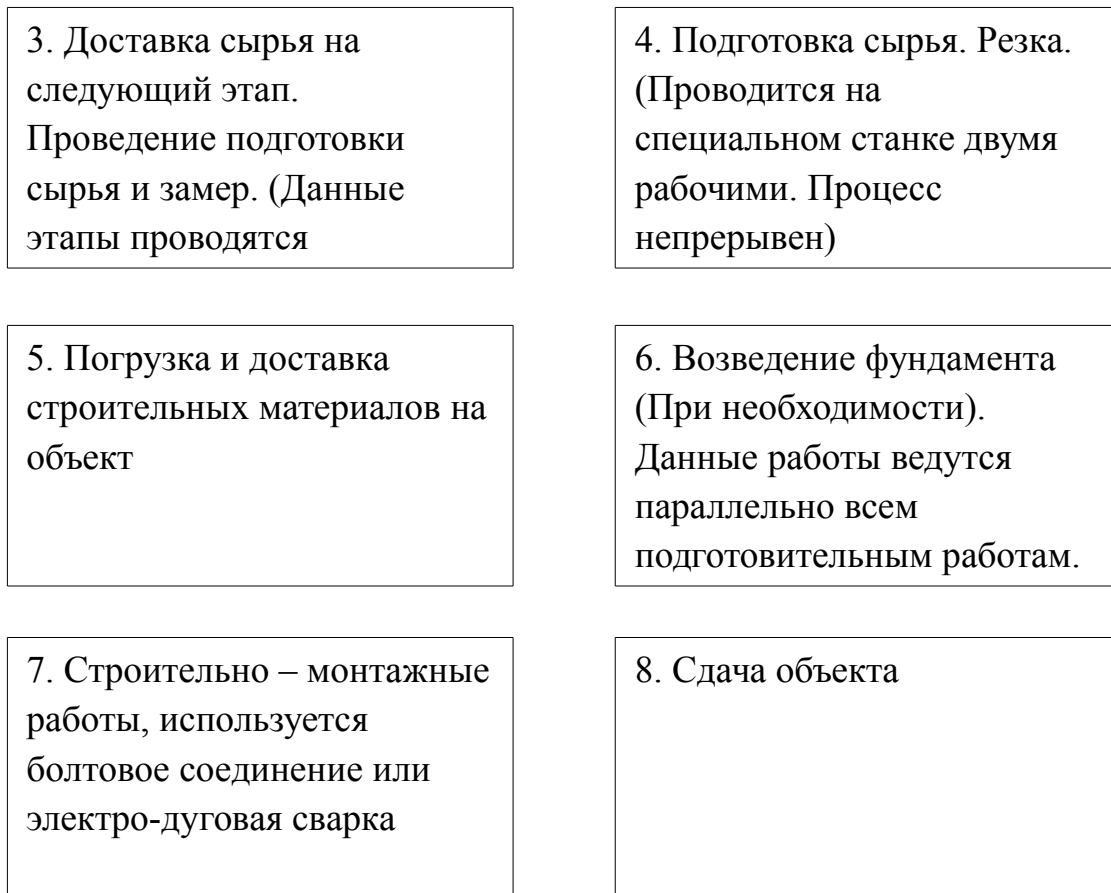


Рисунок 3.11 – Предлагаемая схема производства продукции основной группы
Аналогично основной группе, все работы выполняются параллельно, последовательно, на специализированных участках.

По проведенному исследованию составим циклограмму производства продукции второй группы и представим её на рисунке 3.12.

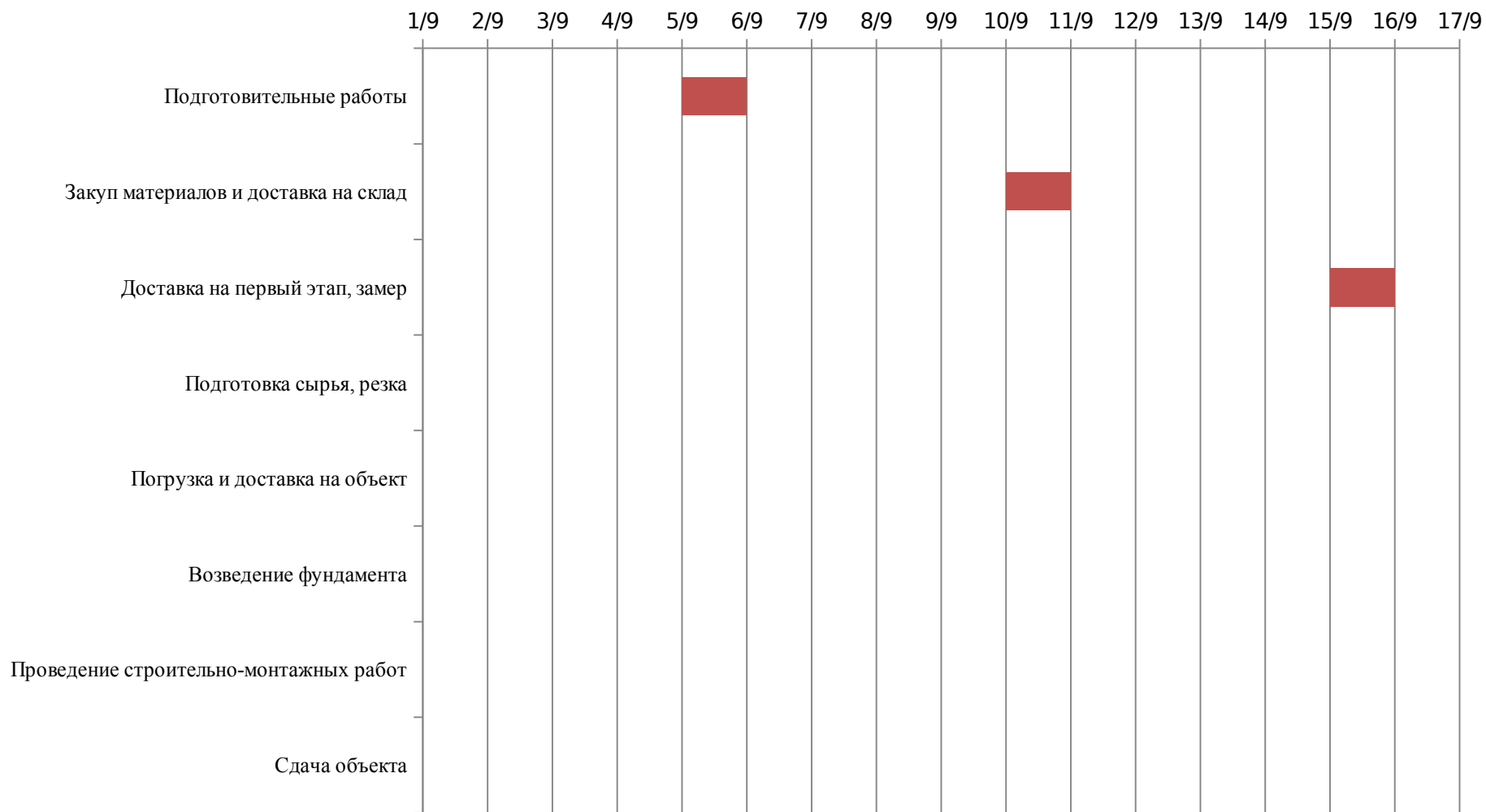


Рисунок 3.12 – Циклограмма производства продукции второй группы, дней

Подводя итог, представленной диаграммы, видно, что средний товарооборот второй группы товаров составит примерно 16 дней.

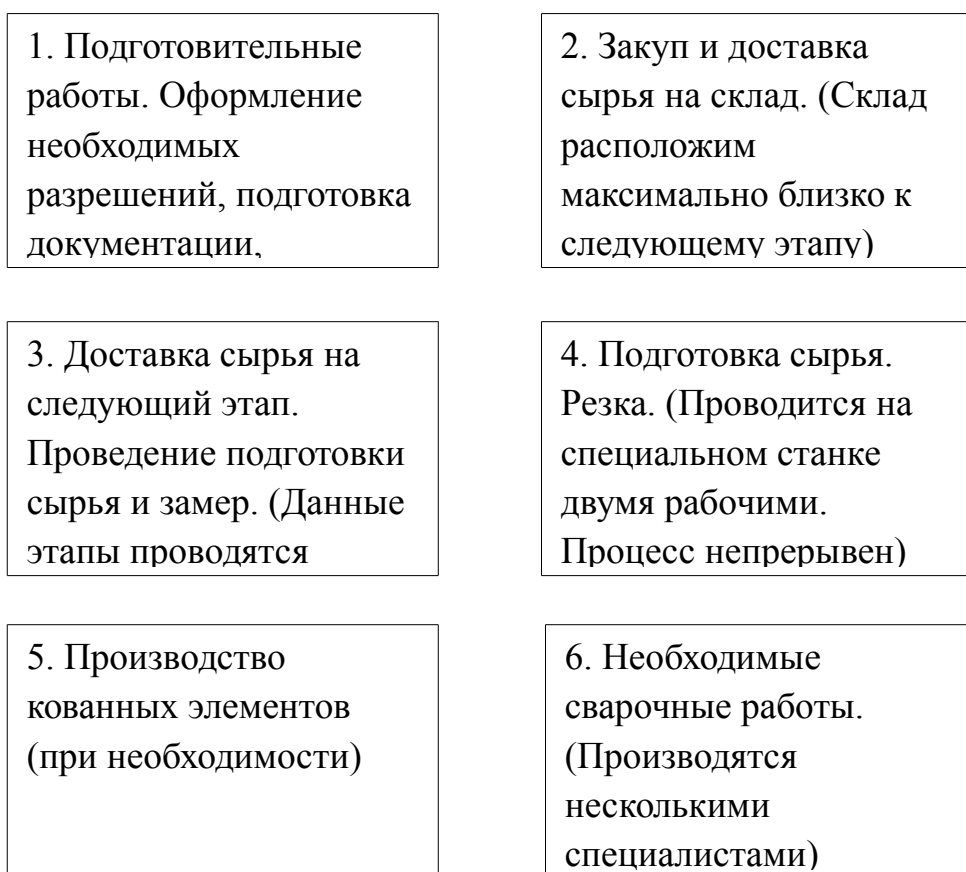
Далее рассчитаем необходимый рабочий персонал и оборудование для второй группы номенклатуры и представим данные в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Потребность в основных и трудовых ресурсах для производство продукции второй группы

Количество персонала		Оборудование	
Водители	2	Подъемно-транспортное	2
Грузчики	4	Стеллаж	1
Складовщики	2	Металлорежущее оборудование	1
Резчики	2		
Строители-монтажники	8	Сварочное оборудование	2
		Прочее оборудование	1
Итого	18	Оборудование работающее от аккумуляторных батарей	3

Для производства второй группы товаров потребуется 18 рабочих и 10 единиц оборудования.

Схема производства третьей группы товаров представлена на рисунке 3.13.



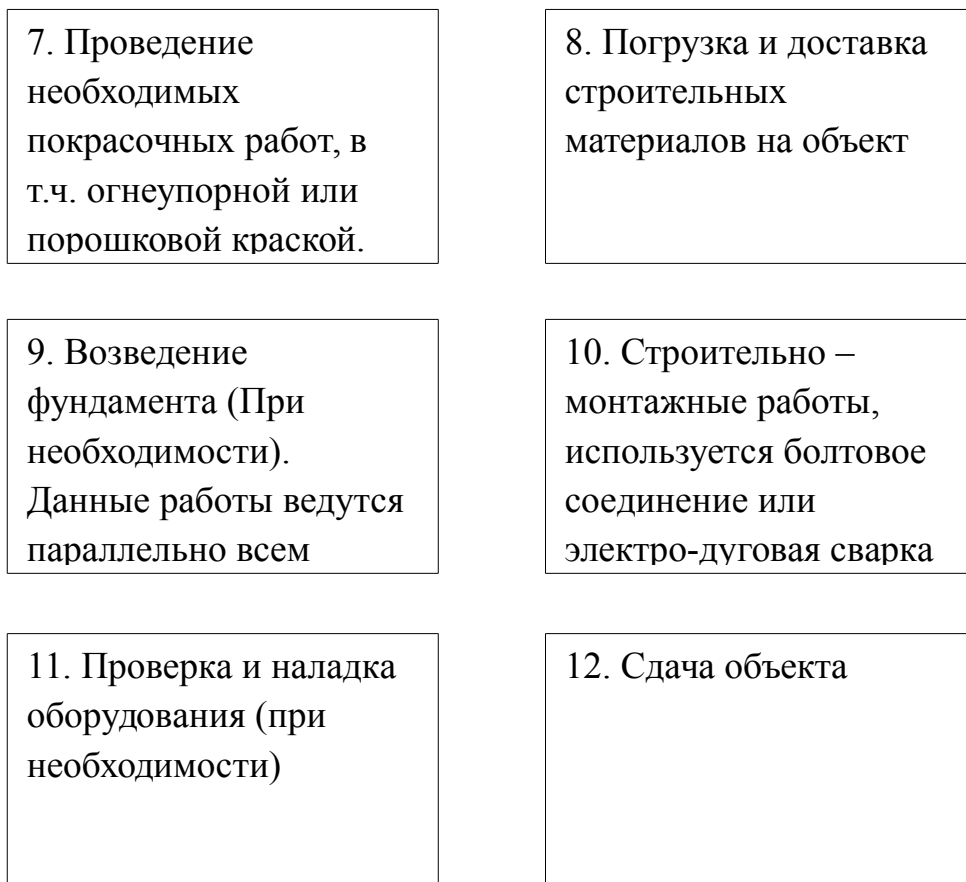


Рисунок 3.13 – Предлагаемая схема производства продукции основной группы

Аналогично другим группам, все работы выполняются параллельно, последовательно, на специализированных участках, несколькими специалистами.

По проведенному исследованию составим циклограмму производства продукции второй группы и представим её на рисунке 3.14.

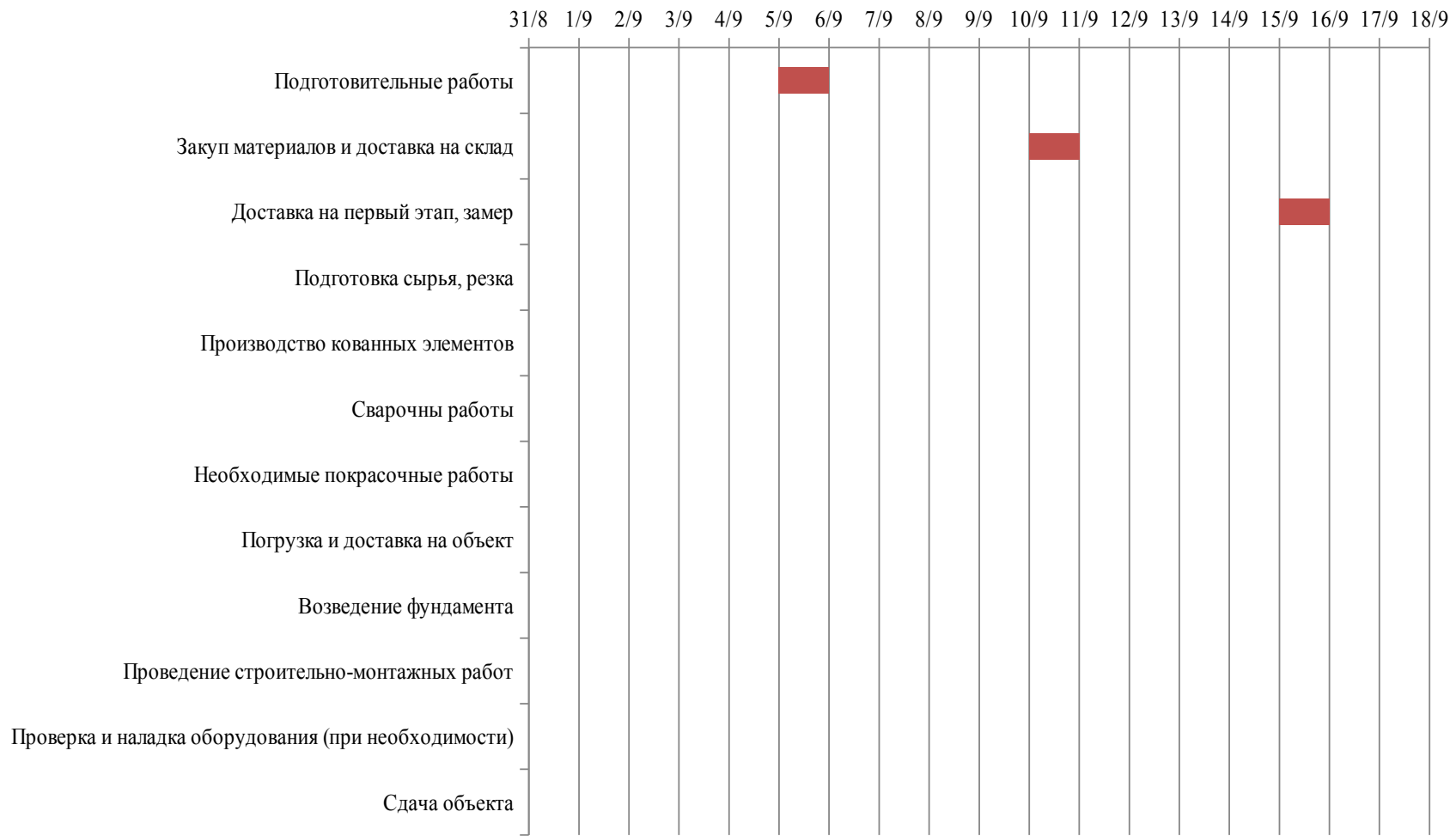


Рисунок 3.14 – Циклограмма производства продукции третьей группы, дней

Подводя итог, представленной диаграммы, видно, что средний товарооборот третьей группы товаров составит примерно 17 дней.

Далее рассчитаем необходимый рабочий персонал и оборудование для третьей группы номенклатуры и представим данные в таблице 3.11.

Таблица 3.11– Потребность в основных и трудовых ресурсах для производство продукции третьей группы

Количество персонала		Оборудование	
Водители	1	Подъемно-транспортное	1
Грузчики	2	Стеллаж	2
Складовщики	2	Металлорежущее оборудование	1
Резчики	2	Кузнечно-прессовое оборудование	2
Кузнецы	2	Сварочное оборудование	4
		Прочее оборудование	1
Сварщики	2	Оборудование работающее от аккумуляторных батарей	3
Моляры	2		
Строители-монтажники	6		
Итого:	19		

Для производства третьей группы товаров потребуется 18 рабочих и 10 единиц оборудования.

Для четвертой группы характерна простота сборки и монтажа изделий. Следовательно единица измерения данной группы – час.

Схема производства продукции четвертой группы представлена на рисунке 3.15.

1. Подготовительные работы. Оформление необходимых разрешений, подготовка документации,

2. Закуп и доставка сырья на склад. (Склад расположим максимально близко к следующему этапу)

3. Доставка сырья на следующий этап. Проведение подготовки сырья и замер. (Данные этапы проводятся

4. Подготовка сырья. Резка. (Проводится на специальном станке двумя рабочими. Процесс непрерывен)

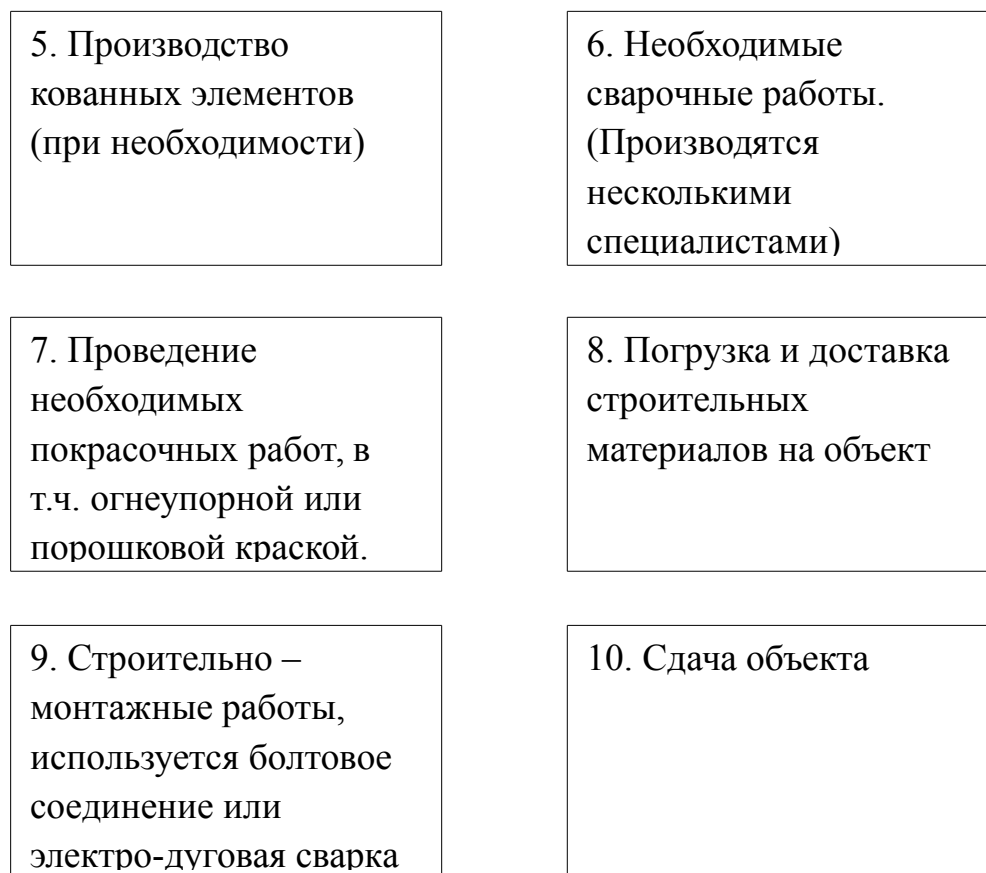


Рисунок 3.15 – Предлагаемая схема производства продукции четвертой группы. Аналогично другим группам, все работы выполняются параллельно, последовательно, на специализированных участках, несколькими специалистами.

По проведенному исследованию составим циклограмму производства продукции второй группы и представим её на рисунке 3.16.

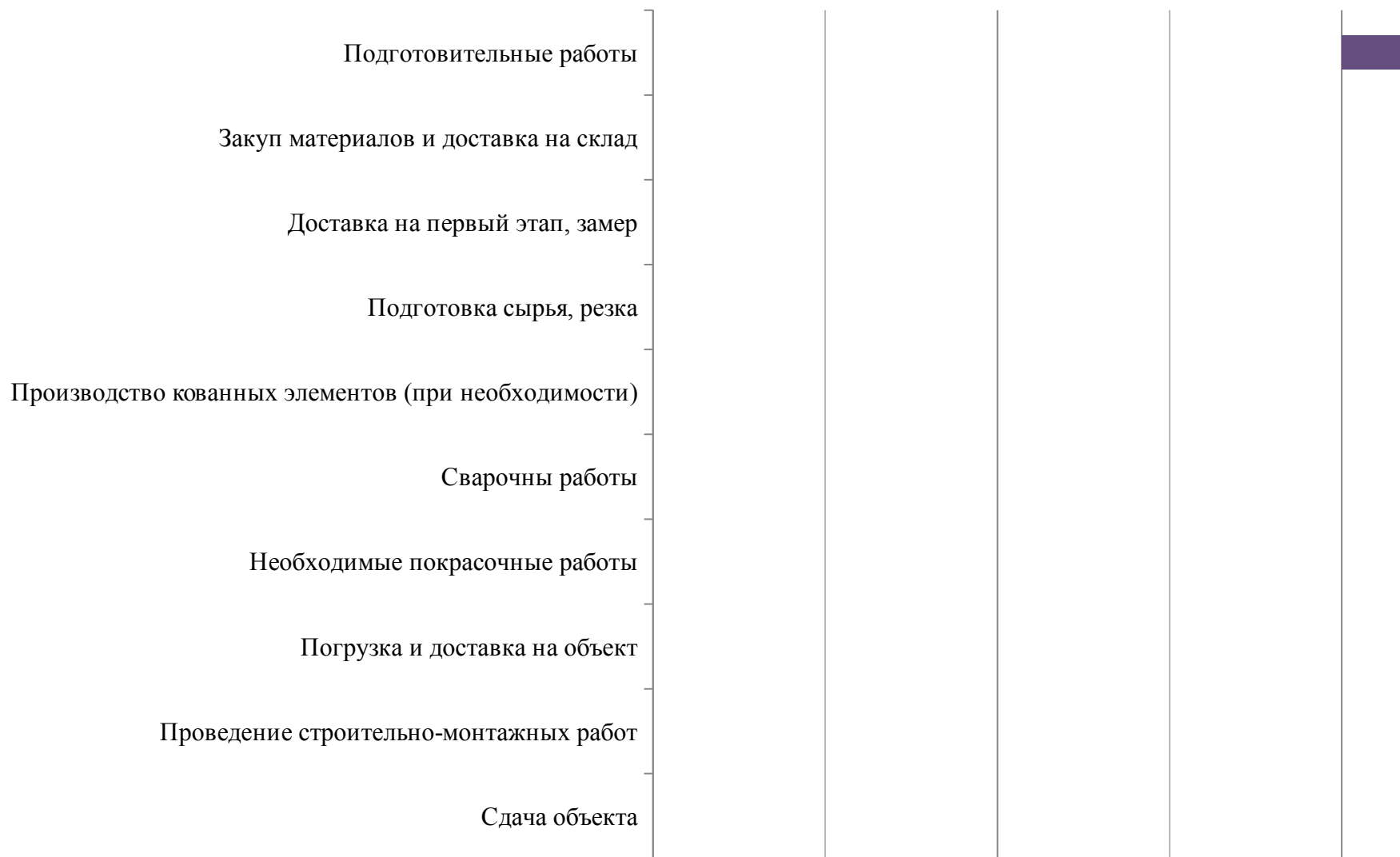


Рисунок 3.16 – Циклограмма производства продукции четвертой группы, час

Подводя итог, представленной диаграммы, видно, что средний товарооборот четвертой группы товаров составит примерно 11 часов или 1,4 смены.

Далее рассчитаем необходимый рабочий персонал и оборудование для четвертой группы номенклатуры и представим данные в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Потребность в основных и трудовых ресурсах для производства продукции четвертой группы

Количество персонала		Оборудование	
Водители	1	Подъемно-транспортное	1
Грузчики	2		
Складовщики	2	Металлорежущее оборудование	1
Резчики	2	Кузнечно-прессовое оборудование	2
Кузнецы	2		
Сварщики		Прочее оборудование	1
Моляры	2	Оборудование работающее от аккумуляторных батарей	3
Строители-монтажники	2	Сварочное оборудование	4
Итого	15	Стеллаж	2

Таким образом для производства четвертой группы товаров необходимо 15 человек рабочего персонала и 14 единиц оборудования.

Итого, в 4 группах было задействовано следующее оборудование, представленное в таблице 3.13

Таблица 3.13 – Потребность в основных средствах для производства продукции ООО «Уралметаллоконструкция»

Оборудование	Количество	Имеющееся
--------------	------------	-----------

		оборудование
Металлорежущее оборудование	4	3
Сварочное оборудование	14	12
Кузнечно-прессовое оборудование	4	5
Загибочное оборудование	1	1
Металлообрабатывающее оборудование	4	3
Подъемно - транспортное оборудование	6	2
Оборудование с питанием от аккумуляторных батарей	12	12
Верстак, стол, стенд, стеллаж ит.п.	7	15
Прочее оборудование	4	10

Исходя из таблицы видно, что количество некоторого оборудования превышает необходимые потребности предприятия. К такому оборудованию относятся: кузнечно - прессовое оборудование, верстак, стол, стеллажи, стенды и прочее оборудование. В рамках нашего проекта продажа данного оборудования не предусмотрена. Есть также оборудование, которое не превышает требуемое количество, например загибочное оборудование, оборудование с питанием от аккумуляторных батарей. Что касается подъемно-транспортного оборудования, то несмотря на дефицит, закупка автомобилей и кранов в рамках проекта не предусмотрена, поскольку вполне можно обойтись и с имеющимся подъемно-транспортным оборудованием благодаря правильно подобранной логистике. Остальное же оборудование необходимо докупить.

Для покупки оборудования предприятие может выделить средства из своей чистой прибыли. Ниже, в таблице, представлено необходимое оборудование, его стоимость, и срок службы, а также амортизация, которая будет ежегодно начисляться в постоянные затраты.

Таблица 3.14 – Затраты на реализацию инвестиционного проекта по покупке оборудования, тыс. руб.

Необходимое оборудование	Количество	Стоимость, руб.	Срок эксплуатации,	Амортизация, руб
--------------------------	------------	-----------------	--------------------	------------------

			лет	
Сварочный аппарат "Helvi maxim 6301"	2	16700 x 2 = 33400	7	4771
Гидравлическая гильотина "MetalH"	1	450000	15	45000
Станок для шлифовки металла	1	132000	10	13200
Итого:	3	615400	-	62971

Таким образом, для работы необходимо 615,4 тысячи рублей инвестиций. Амортизация была рассчитана линейным способом и составит 62971 рубль ежегодно.

Далее рассмотрим обеспеченность проекта трудовыми ресурсами. Для этого сопоставим данные прошлых таблиц и сгруппируем результаты, которые представим в таблице 3.15.

Таблица 3.14 – Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами при реализации проекта

Группа номенклатуры	Количество задействованных рабочих
Основная группа	19

Окончание таблицы 3.15

Группа номенклатуры	Количество задействованных рабочих
Вторая группа	18
Третья группа	19
Четвертая группа	15
Всего	71

Как видно из таблицы 3.15, предприятие не будет нуждаться в дополнительных трудовых ресурсах, таким образом рабочие были распределены равномерно по всем четырем группам

3.3 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий

Любой внедрённый проект должен обеспечивать возмещение вложенных в него денежных средств за счет доходов от реализации с помощью этого проекта. Также проект должен полностью окупаться за как можно меньшие сроки. Немаловажно, чтобы проект был рентабельным. Для того, чтобы не идти на неоправданный риск необходимо рассчитать и спрогнозировать на сколько будут эффективны в финансово-экономическом плане предложенные мероприятия.

Если проекты окажутся реально успешными, то эффективность деятельности предприятия ООО «Уралметаллоконструкция» повысится.

Во-первых, необходимо рассчитать оборачиваемость товаров, которая была достигнута с распределением номенклатуры. Для этого исходя из представленных графиков, вычислим ожидаемую оборачиваемость каждого товара в год, при этом нам пришлось избавиться от некоторых не востребованных товаров из малых металлоконструкций. Поскольку эта номенклатура не приносила много прибыли и не подходит нам по технологии производства для серийного производства.

Таблица 3.16 – Прогнозируемая средняя оборачиваемость номенклатуры на 2019 г., дней

Группа изделий	Номенклатура	2017	2019	Отклонение (+/-)	Относит. Отклонен.
Количество рабочих смен в год:		247	247		
Крупные металлоконструкции	Ангары	27,4	16	-11,4	-41,6
	Малоэтажные здания	35,3	19	-16,3	-46,2
	Каркасы для помещений	35,3	19	-16,3	-46,2
	Производственные помещения	27,4	19	-8,4	-30,7
Итого по группе:		31,4	18,3	-13,1	-41,8
Средние металлоконструкции	Навесы	12,4	19	6,6	53,2
	Входные группы	9,9	19	9,1	91,9
	Заборы	10,7	17	6,3	58,9
	Ворота	11,8	17	5,2	44,1
	Торговые павильоны	35,0	19	-16	-45,7

Окончание таблицы 3.16

Группа изделий	Номенклатура	2017	2019	Отклонение (+/-)	Относит. Отклонен. %
Итого по группе:		25,1	14,6	-10,5	-41,8
Малые металлоконструкции	Решетки	2,3	1,4	-0,9	-39,1
	Оградки	1,5	1,4	-0,1	-6,7
	Входные двери	3,7	1,4	-2,3	-62,2
	Прочее	1,6	1,4	-0,2	-12,5
Итого по группе:		2,3	1,4	-0,9	-38,5
Всего:		58,7	34,3	-24,5	-41,7

Таким образом, средняя оборачиваемость номенклатуры снизится примерно на 42 % и составит примерно 34 дня, вместо 59 дней.

Далее рассчитаем прогнозируемое количество изделий в год и представим данные в таблице 3.17

Таблица 3.17 – Прогнозируемая количество изделий в год, штук

Группа изделий	Номенклатура	2017	2019	Отклонение (+/-)	Относит. Отклонен. %
Крупные металлоконструкции	Ангары	9	15	6	42

Окончание таблицы 3.17

Группа изделий	Номенклатура	2017	2019	Отклонение (+/-)	Относит. Отклонен. %
	Малоэтажные здания	7	13	6	46
	Каркасы для помещений	7	13	6	46
	Производственные помещения	9	13	4	31
Итого по группе:		37	54	17	32
Средние металлоконструкции	Навесы	20	13	-7	-54
	Входные группы	25	13	-12	-92
	Заборы	23	15	-8	-58
	Ворота	21	15	-6	-45
	Торговые павильоны	7	13	6	46
Итого по группе:		96	68	-28	-41
	Решетки	108	176	68	39
	Оградки	167	176	9	5
	Входные двери	67	176	109	62
	Прочее	151	176	25	14
Итого по группе:		443	706	263	37
Всего:		576	828	252	30

Таким образом, общее количество изделий в прогнозируемом году увеличится на 252 штуки или 30%.

Зная среднюю стоимость каждого изделия в 2017 году можно рассчитать прогнозируемую выручку в 2019 году.

Таблица 3.18 – Прогнозируемая выручка в год, тыс. рублей

Группа изделий	Номенклатура	Стои	2017	2019	Отклонени	Отн.

		м. изд.			е (+/-)	Отк л.
					2019 от 2017	
Крупные металлоконструкци и	Ангары	751	6760	11594	4834	42
	Малоэтажные здания	971	6798	12623	5825	46
	Каркасы для помещений	857	6001	11141	5140	46
	Производствен ные помещения	1326	11932	17238	5306	31
Итого по группе:		984	31491	52596	21105	40
Средние металлоконструкци и	Навесы	187	3733	2431	-1302	-35
	Входные группы	140	3499	1820	-1679	-48
	Заборы	160	3680	2325	-1355	-37
	Ворота	190	3991	2761	-1230	-31
	Торговые павильоны	479	3350	6227	2877	46
Итого по группе:		231	18253	15563	-2690	-15
	Решетки	30	3266	5293	2027	38
	Оградки	22	3676	3881	205	5

Окончание таблицы 3.18

Группа изделий	Номенклатура	Стои м. изд.	2017	2019	Отклонени	Отн. Отк л.
					е (+/-)	
	Входные двери	14	960	2470	1510	61
	Прочее	26	3997	4587	590	13
Итого по группе:		24	11899	16231	4332	27
Всего:		2384	61643	84390	22747	27

Таким образом, видно, что выручка в ходе предложенных мероприятий увеличится значительно и составит 84390 тысяч рублей, что на 27% больше, чем в прошлом периоде.

Далее мы рассчитаем основные показатели предприятия с учетом необходимых инвестиций в основные средства. Необходимо учесть, что с ростом выручки, вырастут и затраты на сырье и материалы, а также на переменные затраты, при этом затраты на выплату заработной платы и амортизация не будут увеличиваться, поскольку прием нового персонала не планируется. Однако, амортизация возрастет за счет покупки нового оборудования. Остаточную себестоимость спрогнозируем методом калькуляции, взяв за основу рост выручки на 27%. Следовательно, увеличим себестоимость без учета затрат на оплату труда и амортизации на 27%. Все данные представим в таблице 3.19. Прогноз сделаем на 2 года.

Таблица 3.19 – Прогнозируемая основных финансовых показателей на 2018-19гг., тыс. рублей

Показатели	2017г	2018	2019	Отклонение (+/-)	
				2018	2019
				от 2017	от 2018
Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг за минусом НДС и акцизов	61643	84390	84390	22747	0

Себестоимость производимых товаров, услуг	42433	46801	46801	4368	0
В т.ч. оплата труда	26208	26208	26208	0	0
Амортизация	281	344	344	63	0
Себестоимость без учета оплаты труда и амортизации	15944	20249	20249	4305	0
Затраты на покупку оборудования	0	6154	0	6154	-6154
Валовая прибыль	19210	31435	37589	12225	6154
- в % к выручке от продаж	31	37	45	6	7
Коммерческие расходы	6175	7842	7842	1667	0
- в % к выручке от продаж	10	9	9	-1	0
Управленческие расходы	2965	3766	3766	801	0
- в % к выручке от продаж	5	4	4	-1	0
Прибыль от продаж	10070	19827	25981	9757	6154
- в % к выручке от продаж	16	23	31	7	7
Проценты к получению	-	-	-	-	-
Проценты к уплате	-	-	-	-	-

Окончание таблицы 3.19

Показатели	2017г	2018	2019	Отклонение	
				(+/–)	
				2018 от 2017	2019 от 2018
Доходы от деятельности других организаций	-	-	-	-	-
Прочие доходы	4173	5300	5300	1127	0
Прочие расходы	3550	4509	4509	959	1
Прибыль (убыток) до налогообложения	10693	20619	26772	9926	6154
- в % к выручке от продаж	17	24	32	7	7
Отложенные налоговые активы	-	-	-	-	-
Отложенные налоговые обязательства	-	-	-	-	-
Текущий налог на прибыль	2138	4124	5354	1986	1231
Чистая прибыль (убыток) отчетного года	8555	16495	21418	7940	4923
Рентабельность	13,87	19,55	25,38	6	6

Из таблицы 3.19 видно, что результате предложенных мероприятий, все основные финансовые показатели предприятия выросли. Валовая прибыль в первый же год вырастет на 12225 тыс. рублей, а в последующий год ещё на 6154 тысячи рублей. Вырастут и затраты. Себестоимость в первый год вырастет на 4368 тысяч рублей, в последующий год будет без изменений. Коммерческие и управленческие расходы, ровно как и прочие расходы и доходы мы скалькулировали, согласно росту прибыли в 27%. Налог на прибыль вырастет соразмерно самой прибыли.

Таким образом, чистая прибыль в первый год вырастет на 7940 тысяч рублей, а во второй год на 4923 тысячи рублей. Рентабельность сильно вырастет. В первый год составит 19,55%, а во второй 25,38%. Для отрасли металлоконструкций - это очень большой показатель.

Ниже, на рисунке 3.17 представлены расчетные показатели прибыли за 2017-19 года после предложенных мероприятий.

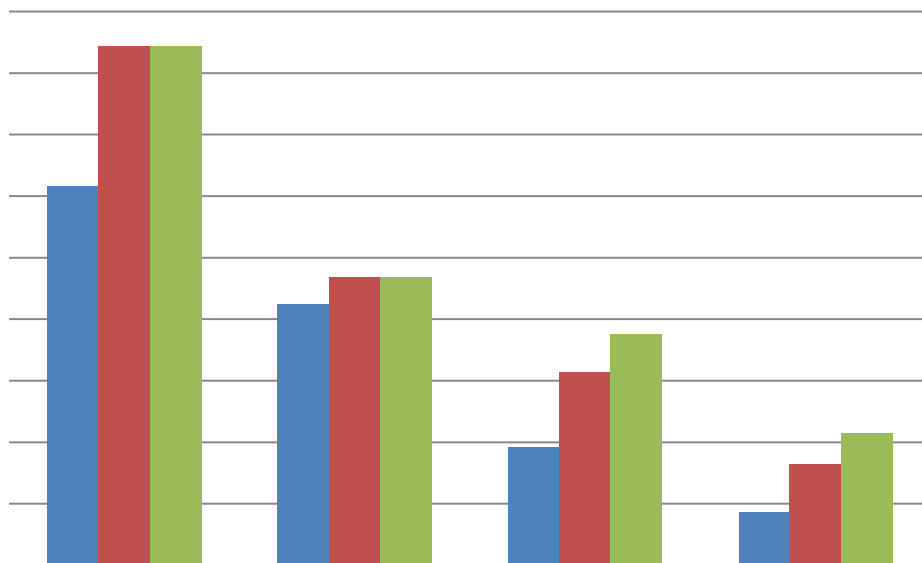


Рисунок 3.17 – Эффективность предложенных мероприятий, тыс. руб.

Таким образом, после внедрения предложенных мероприятий должен наступить рост всех экономических показателей его деятельности. Также планируется рост коэффициентов использования оборудования. Коэффициенты экстенсивного, интенсивного и интегрального использования оборудования должны стать равными единицы или по крайней мере близкими к этому значению.

Вывод по разделу 2

В данном разделе мы спланировали развитие предприятия ООО «Уралметаллоконструкция» на основе принципов организации производства, а именно, мы проработали всю номенклатуру предприятия, распределили её таким образом, чтобы технология создания отдельных изделий совпадала. Распределили по полученным группам весь имеющийся персонал, а также оборудование. Рассчитали размер необходимых инвестиций для закупки дополнительных производственных мощностей.

В результате, производство на ООО «Уралметаллоконструкция», должно стать непрерывным. Коэффициенты использования оборудования должны будут

стремиться к единице. В результате проделанной работы мы достигли принципов параллельности, пропорциональности, ритмичности и специализации.

Таким образом, спрогнозируемая чистая прибыль в первый год вырастет на 7940 тысяч рублей, а во второй год на 4923 тысячи рублей. Рентабельность также повысится. В первый год составит 19,55%, а во второй 25,38%. Для отрасли металлоконструкций – это очень большой показатель.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка и поиск путей развития предприятия на основе использования принципов организации производства. Эта цель была реализована путем решения ряда задач.

При решении первой задачи, мы рассмотрели типы производства и их характеристику, выявили отличительные особенности каждого типа. Также более подробно рассмотрели единичный тип производства. Выявили его сильные и слабые стороны.

Единичное производство обычно подразумевает широкий номенклатурный ассортимент, а также малый объем выпуска одинаковых изделий. Рабочие места не имеют глубокой специализации, также характерно универсальность рабочего персонала и большой объем ручной работы.

В основе организации производственно - строительного процесса лежат принципы, которые отвечают современному уровню развития техники, а также специализации и структуре предприятия. Это принципы специализации, пропорциональности, параллельности, прямоочности, непрерывности, ритмичности.

Для эффективной работы предприятия серийного производства необходимо соблюдения вышеперечисленных принципов. Благодаря этому не будет возникать простоев в работе предприятия, потери трудовых ресурсов и как следствие увеличатся все экономические показатели эффективности работы предприятия.

Изучение основных показателей работы предприятия, а также его основной характеристики – вторая задача нашей работы.

Мы выяснили, что осуществление коммерческой деятельности с целью извлечения прибыли является главной целью предприятия, а максимально удовлетворять потребности клиентов, а также возродить строительную деятельность в сфере металлоконструкций является главной миссией ООО «Уралметаллоконструкция».

Предметом деятельности общества является в первую очередь производственная деятельность по изготовлению металлоконструкций, а также выполнение строительно-монтажных, ремонтных и проектно-сметных работ, в том числе капитальное строительство, производство строительных отделочных работ.

В ходе анализа хозяйственной деятельности предприятия было выявлено, что основные показатели финансовой деятельности возросли. За последний год выручка предприятия выросла на 1765 тысяч рублей и составила 61643 тысячи рублей. Однако, вместе с выручкой возросли и затраты. В 2017 году они составили 42433 тысячи рублей, что на 1249 тысяч рублей превышает показатели 2016 года. Также выяснилось, что незначительно снизилась рентабельность и составила в 2017 году 13,87 %. Это не самый высокий показатель для производственной деятельности.

Основную долю активов предприятия составляют основные средства, в пассиве баланса крупной статьёй являются долгосрочные и краткосрочные обязательства.

Во всех коэффициентах оборачиваемости, кроме оборачиваемости кредиторской задолженности наблюдается отрицательная динамика. Коэффициент использования оборотных активов снижается, также как интенсивность использования оборотных активов предприятия.

Показатели фондоотдачи составили 14,44, 16,77, 18,74, что говорит о положительной динамике использования фондов, не смотря на устаревание оборудования.

Все эти результаты были оценены как средние и не считаются положительным результатом.

Выполняя третью задачу, мы спланировали развитие предприятия ООО «Уралметаллоконструкция» на основе принципов организации производства, а именно, мы проработали всю номенклатуру предприятия, распределили её таким образом, чтобы технология создания отдельных изделий совпадала. Распределили

по полученным группам весь имеющийся персонал, а также оборудование. Рассчитали размер необходимых инвестиций для закупки дополнительных производственных мощностей.

В результате, производство на ООО «Уралметаллоконструкция», должно стать непрерывным. Коэффициенты использования оборудования должны будут стремиться к единице. В результате проделанной работы мы достигли принципов параллельности, пропорциональности, ритмичности и специализации.

Прогнозируемые экономические показатели работы предприятия должны значительно превысить нынешнее состояние.

Таким образом в выпускной квалификационной работе были рассмотрены теоретические аспекты организации производственной деятельности. Далее была проанализирована деятельность предприятия ООО «Уралметаллоконструкция» и её эффективность. И в итоге было спланировано развитие предприятия на основе использования принципов организации производства.

Таким образом все задачи были выполнены и цель работы достигнута.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Приказ Минфина «О формах бухгалтерской отчетности организации» от 22.07.2003 № 67н;
2. Брагин, Л.А. Экономикаторговогопредприятия: Торговоедело: учебникдлявузов/Л.А.Брагин. – М.:ИНФРА – М,2014. – 314с.
3. Брагин, Л.А. Торговоедело:экономика,маркетинг,организация: учебник/Л.А. Брагина, Т.П.Даньков.–М.:ИНФРА–М,2012.–560с.
4. Гусакова, Е. А. Основы управления и организации в строительстве: учебник, практикум для вузов/ Е. А. Гусакова. – М: Юрайт, 2017. – 257 с.
5. Грибов, В. Д. Экономика предприятия: учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М: Финансы и статистика, 2007. – 336 с.
6. Зарицкий, А.Е. Анализ финансово-хозяйственной деятельности. Конспект лекций / А.Е. Зарицкий. – М.: АСТ, 2012. – 160 с.
7. Зайцев, Н.Л. Экономикаорганизации:учебникдлявузов/Н.Л.Зайцев.– М.:Экзамен,2014. – 768с.
8. Казакова, Н.А. Маркетинговый анализ: учебное пособие / Н.А. Казакова. – М.: Инфра-М, 2016. – 240 с.
9. Казакова, Н.А. Современный стратегический анализ: учебник для вузов экономического направлений / Н.А. Казакова. – М.:Юрайт, 2017. – 386 с.
10. Качкова, О.Е. Экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов экономического направлений / О.Е. Качкова. – М.:Кнорус, 2016. – 360 с
11. Ковалев, В. В. Финансы организаций: учебник для вузов по специальности "финансы и кредит" / В. В. Ковалев. –М.:Проспект,2017.– 335 с
12. Короткова, Т.Л. Коммерческаядеятельность:учебник/Т.Л.Короткова.– М.:Финансыистатистика,2013.–414с.
13. Кумарин, А. П. Основы оперативного управления производством: учебное пособие / А.П. Кумарин. –М.:ИНФРА – М,2014.– 96 с.

14. Липсиц, И. В. Ценообразование: учебник и практикум для вузов по напр. "Маркетинг" / И.В.Липсиц– М.:Юрайт, 2017. – 368с.
15. Маркова, Г. В. Экономическая оценка инвестиций: учебное пособие / Г. В. Маркова. – М.:ИНФРА – М, 2018. – 147 с.
16. Михайлов, А.Ю. Технология организации строительства: учебное пособие / А.Ю. Михайлов. – М.: Инфра-инженерия, 2017. – 194 с.
17. Отварухина, Н.С. Современный стратегический анализ: учебник для вузов экономического направлений и специальностей / Н.С. Отварухина, В. Р. Веснин. – М.:Юрайт, 2017. – 428 с.
18. Розанова, Н.М. Экономика фирмы: учебник для вузов по экон. напр. / Н.М.Розанова– М.:Юрайт, 2017. – 264с.
19. Сергеев, И.В. Экономика организации: учебник и практикум. / И. В. Сергеев.– М.:Юрайт, 2017. – 511с
20. Современный экономический словарь / под общ. ред. Б.А. Райзберга. – 6-е изд., перераб. И доп.. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 512 с.
21. Павлов, А. С. Экономика строительства: учебник для вузов по инж. тех. и экон. напр. / А.С.Павлов. – М.:Юрайт, 2017. – 264с.
22. Пигунова, О.В. Коммерческая деятельность предприятия: учебное пособие / О.В. Пигунова, Е.П. Науменко. – Минск: Высшая школа, 2014. – 255 с.
23. Протасов, В.Ф. Анализ деятельности предприятия. Экономика. Инвестиции. Маркетинг/ В.Ф. Протасов. – М.: Финансы и статистика,2013. –536с.
24. Пигунова, О.В. Коммерческая деятельность предприятия: учебное пособие / О.В. Пигунова, Е.П. Науменко. – Минск: Высшая школа, 2014. – 255 с.
25. Пиндайк, Р.С. Микроэкономика: учебник / Р.С. Пиндайк, Д.Л. Рабинфельд; пер. с англ. С. Жильцова, А. Железниченко и др., СПб.: Питер, 2011. – 606 с
26. Ромина, А.Г. Коммерческая деятельность: учебное пособие / А.Г. Ромина.– Минск: Белорусский государственный экономический университет, 2014. – 316с.
27. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. – Минск.: Новое знание, 2014 – 128с.

28. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия): учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Сергеев, И. И. Вертенникова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017 – 511с.
29. Тертышник, М. И. Экономика предприятия: учебное пособие / М.И. Тертышник. – М.:ИНФРА – М, 2014. – 328 с.
30. Третьякова, Е. П. Управление организационным потенциалом промышленного предприятия: монография / Е. П. Третьякова. – М.: Экономика, 2017. – 323 с.
31. Черненко, А. Ф. Основы оценки и анализа платежеспособности предприятия: учебное пособие для бакалавров и магистров/ А. Ф. Черненко, А. В. Шишкина – Челябинск. Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 93 с.
32. Чкалова, О.Н. Организация товароснабжения и формирование ассортимента: методическое пособие / О.Н. Чкалова. – М.: Экономика, 2012. – 234с.
33. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 208 с.
34. Экономика предприятия. Электронный учебник
-http://www.aup.ru/books/m88/2_6.htm
35. www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0017/
36. https://studopedia.ru/view_upravsovremproiz.php?id=22
37. <http://economy-ru.info/info/1484/>
38. https://studme.org/11570718/ekonomika/pokazateli_ispolzovaniya_osnovnyh_fondov
39. <http://msd.com.ua/tehnologiya-betonnyx-i-zhelezobetonnyx-izdelii/proektirovanie-tehnologicheskogo-processa/>
40. <http://delta-grup.ru/bibliot/11/112.htm>