МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

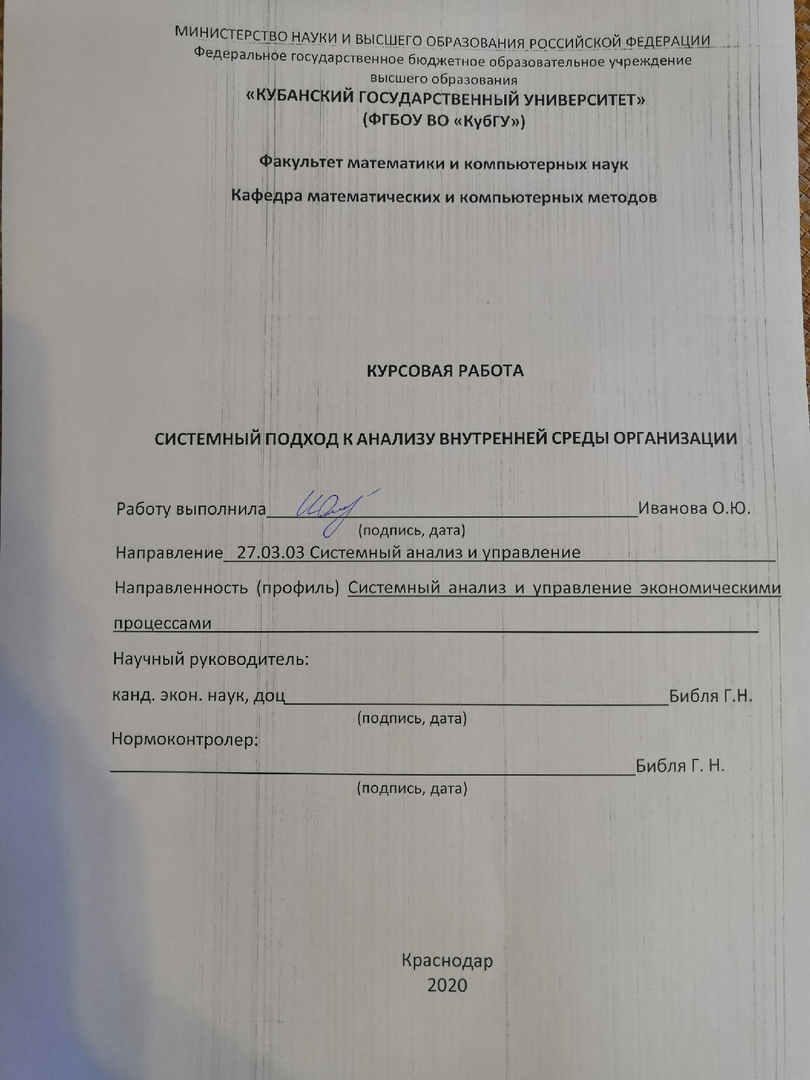
**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Факультет математики и компьютерных наук**

**Кафедра математических и компьютерных методов**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**СИСТЕМНЫЙ подход к анализу внутренней среды организации**



Работу выполнила Иванова О.Ю.

(подпись, дата)

Направление 27.03.03 Системный анализ и управление .

Направленность (профиль) Системный анализ и управление экономическими процессами .

Научный руководитель:

канд. экон. наук, доц Библя Г.Н.

(подпись, дата)

Нормоконтролер:

Библя Г. Н.

(подпись, дата)

Краснодар

2020

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 2](#_Toc41336121)

[1 Теоретические основы методологии анализа внутренней среды предприятия 4](#_Toc41336122)

[1.1 Основные методы и принципы анализа внутренней среды организации 4](#_Toc41336123)

[1.2 Методика проведения анализа ближнего и дальнего окружения организации 6](#_Toc41336124)

[1.3 Алгоритм проведения SWOT-анализа и его особенности 8](#_Toc41336125)

[2 Анализ деятельности организации ООО «Кнауф гипс Кубань» 11](#_Toc41336126)

[2.1 Характеристика деятельности ООО «Кнауф гипс Кубань» 11](#_Toc41336127)

[2.2 Организационно - управленческая структура ООО «Кнауф гипс Кубань» и ее функционал 12](#_Toc41336128)

[2.3. Функциональная модель ООО «Кнауф гипс Кубань» 15](#_Toc41336130)

[2.4 SWOT-анализ ООО «Кнауф гипс Кубань» 21](#_Toc41336131)

[3 Моделирование и анализ сетевого графика проекта 25](#_Toc41336132)

[3.1 Расчёт параметров сетевого графика 25](#_Toc41336133)

[3.2 Анализ параметров выполнению проекта 31](#_Toc41336134)

[3.3 Предложения по оптимизации затрат ресурсов. 35](#_Toc41336135)

[Заключение 39](#_Toc41336136)

[Список использованной литературы 40](#_Toc41336137)

[Приложение A 42](#_Toc41336138)

[Приложение B 44](#_Toc41336139)

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальностью выбранной темы выступает системный подход к изучению внутренней среды организации, который позволяет охарактеризовать потенциал и динамику организации. В зависимости от сложности рассматриваемой структуры предприятия можно выявить системные проблемы и определить стратегические пути их решения. Также проведение анализа внутренней среды помогает поддерживать организацию в оптимальном режиме функционирования.

Основной целью курсовой работы является изучение внутренней среды организации ООО «Кнауф гипс Кубань», выявление изменений факторов, влияющих на функционирование системы и её свойств. Также в основе лежит оценивание экономической эффективности методик анализа среды предприятия.

Задачи, обосновывающие поставленную цель, и способствующие логическому изложению текста работы:

1. рассмотреть теоретической базы системного подхода к проведению анализа внутренней среды предприятия,
2. охарактеризовать организационную структуру ООО «Кнауф гипс Кубань» и её функционал,
3. построить организационно-функциональную модель предприятия ООО «Кнауф гипс Кубань»,
4. Рассчитать основные параметры и на их основе построить сетевую модель ООО «Кнауф гипс Кубань».

Объектом исследования является ООО «Кнауф гипс Кубань».

Предметом исследования выступают процессы, которые характеризуют внутреннюю среду организации.

При исследовании применялись методы декомпозиции, моделирования, описания, расчётно-аналитический, сравнительный метод систем и синтез.

Теоретической базой исследования служат учебные пособия, интернет - издания, литература.

Представленная работа состоит из введения, основной части, заключения, списком использованной литературы и приложений.

В основной части курсовой работы содержатся 3 раздела исследования: теоретический, аналитический, и расчётный, с использованием таблиц и схем.

Теоретическое исследование характеризует методики по которым проводится анализ внутренней среды организации, описывает основные подходы и принципы. Также представлены методики анализа ближнего и дальнего окружения и алгоритмы, используемые при осуществлении SWOT-анализа.

Аналитическая база исследования содержит комплексный анализ всей деятельности предприятия ООО «Кнауф гипс Кубань», в который входит организационно - управленческая структура и характеристика деятельности предприятия, его функциональная модель, проведение SWOT-анализа.

В расчётной базе исследования приводятся основные параметры сетевой модели, её построение и анализ. Также приводятся основные рекомендации, полученные по результатам анализа.

# **1 Теоретические основы методологии анализа внутренней среды предприятия**

## **1.1 Основные методы и принципы анализа внутренней среды организации**

Отправной точкой в исследовании деятельности предприятия является системный анализ внутренней среды этой организации. Он позволяет осуществить оценку состояния, выявляя сильные и слабые стороны организации, определить дальнейшие результаты функционирования системы и спрогнозировать стратегию развития предприятия в достижении основной цели.

Внутренняя среда организации содержит множество переменных, которые позволяют поддерживать и осуществлять основную деятельность организации. К ним относятся цели, которые необходимо реализовать предприятию, задачи, позволяющие достичь данные цели, организационная структура предприятия, технология, которая лежит в основе процесса производства, и персонал, который вовлечён в осуществление функционирования деятельности предприятия.

Все эти переменные факторы задействованы в процессе управления и находятся в постоянном взаимодействии, представляя в совокупности целостную систему. Основными составляющими управления переменных являются объект, субъект и сам процесс управления. Систему управления можно представить следующим образом: входные данные, преобразования и выход данных. Весь этот процесс изменений данных позволяет применить системный подход к функционалу организации, который содержит стратегические цели, подразделения и их составные части, процесс производства и его технологию и др. [7]

Структуру функционала предприятия можно охарактеризовать по областям: финансовая, маркетинговая, логистическая, производственная, юридическая и кадровая. Каждая область, воздействуя друг на друга, осуществляет различные виды работ и выполняет ряд обязательств.

Существует множество методик исследования системы, позволяющие провести качественный анализ внутренней среды предприятия. Наиболее эффективными методиками являются:

* SWOT-анализ;
* SNW-анализ;
* анализ неопределенности среды организации.

При непрерывном процессе взаимодействия и развития предприятия сложно осознавать какими данными о факторах среды обладает организация. То есть происходит осознание неопределённости состояния системы. Анализ неопределённости среды организации позволяет классифицировать систему по двум определённым признакам:­­­­­

* динамичности системы;
* усложненность условий обстановки.

Так, можно выяснить является ли данная система сложной и стабильной (нестабильной) или простой и стабильной (нестабильной). В сложной и постоянно меняющейся системе увеличивается вероятность возникновения рисков, возникают трудности в работе предприятия и, следовательно, сложно принимать решения. Исходя из этого применяют стратегии для минимизации неопределённости среды путем изменений действий. Однако данная методика не позволяет представить всю структуру предприятия или выявить связь между отдельными её элементами.

SNW-анализ представляет собой учёт всех сильных направлений деятельности организации и устремляет их в сторону улучшений и активного развития. В первую очередь проверяют эти направления на выявление недочётов и успехов данных работ, которые могут стимулировать к дальнейшей их оптимизации. Основной целью, которой придерживается такой метод является устранение всех минусов определённых направлений или преобразование их в выгодные решения. Такой анализ позволяет рассмотреть широко сильные звенья системы, однако он не позволяет осуществить оценку остальных слабых сторон и их рассмотрение.

В роли наиболее эффективной методики, которая помогает рассмотреть всю систему в целом и выявить все категории для качественной работы организации, выступает SWOT-анализ. На ранних этапах такого исследования удается установить связь между преимуществами и недостатками предприятия, выявить возможности достижения определённых успехов, и найти потенциальные угрозы, которые мешают активной деятельности. [6]

Преимуществами предприятия являются сильные стороны, которыми оно обладает. Они могут выражаться в опыте, накопленном в течении долгого времени, в особой технологии производства, которая позволила оптимизировать весь процесс изготовления, в слаженности организационной и управленческой структуры, в исключительности ресурсов данного месторождения. Всё это позволяет охарактеризовать внутреннюю составляющую системы, как совокупность серий процессов, позволяющих прийти к поставленным целям и достичь определённых успехов.

Недостатки организации проявляются в слабых сторонах, которые отрицательно воздействуют на реализацию поставленных задач. К ним можно отнести неэффективное использование ресурсов, большие затраты на производство и др.

Всё это позволяет охарактеризовать систему сразу с нескольких сторон и выстроить стратегии развития для достижения успеха в реализации выпускаемой продукции на рынке и в деятельности организации.

**1.2 Методика проведения анализа ближнего и дальнего окружения организации**

При постоянной и непрерывной работе предприятию приходится учитывать множество факторов, которые воздействуют на него из внешнего окружения. Формируясь в различные системы, они непрерывно взаимодействуют с организацией и оказывают большое влияние на эффективность работы всего функционала. Проведение комплексного анализа внешней среды позволяет выявить совокупность данных об опасностях существующей рыночной ситуации и в последствии разработать основные направления стратегий по ликвидации внешних угроз.

Факторы внешней среды подразделяются на две группы:

Ближнее окружение. Оно находится в непосредственном контакте с организацией. В состав такого окружения входят поставщики, конкуренты, сами потребители и др. В этой среде возможно влияние как факторов на систему, так и наоборот, происходит переход из одной стратегической задачи в другую;

Дальнее окружение. К нему можно отнести факторы, которые воздействуют неявно на организацию, влияя в первую очередь на ближнее окружение. В такое окружение входят: законодательство, экономическая и политическая системы, культурные, ресурсные и технологические особенности рынка и др. Именно они формируют состояние рынка, которое в последствии тщательно анализируется. Организации повлиять на факторы дальнего окружения очень сложно, поэтому она ищет способы приспособится к ним.

В стратегический анализ внешнего окружения входит анализ факторов дальнего окружения (PEST) и анализ факторов ближнего окружения (модель «5сил» М.Портера).

В основе методики PEST-анализа лежит:

* Political (политическая и правовая система). На данном этапе определяются стратегии развития нормативной базы, которая может повлиять на деятельность организации, международных отношений с партнерами, связей государства с предпринимательской средой;
* Economic (экономическая система). На этой ступени анализа проводится оценка динамичности деловой сферы предприятия, рассматривается рост и спад в отраслях экономики, учитываются и показатели уровня безработицы, инфляции, курс валют и др.;
* Social (социальная система). В этой среде проводится исследование тенденций предпочтений потребителей, религиозных и культурных особенностей населения, демографической ситуации и др.;
* Technological (технологическая система). Основными элементами исследования данной системы выступают инновации в сфере компьютерных технологий, обработки данных, связи транспортных потоков и др. Также организация анализирует технологии производства продукции и области применения имеющихся ресурсов.

PEST-анализ позволяет оценить не только текущую ситуацию в деятельности предприятия, но и выявить влияние дальнего окружения на организацию.

Для проведения анализа ближнего окружения используется модель «5 сил конкуренции» Майкла Портера.

Выделяют 5 движущих сил, которые способны повлиять на прибыль организации. Каждая сила представляет собой уровень конкурентоспособности продукции:

* угроза вторжения новых игроков;
* рыночная власть покупателей;
* рыночная власть поставщиков;
* появление товаров заменителей;
* внутриотраслевая конкуренция.

При таком анализе удаётся произвести оценку рисков и процессов организации, которые могут улучшить динамику роста или наоборот ухудшить её. Методика «5 сил конкуренции» Майкла Портера позволяет более разборчиво принимать решения по развитию предприятия.

В результате сведения данных о факторах внешнего окружения в единую таблицу можно спланировать стратегии, по которым можно воздействовать или изменять различные показатели предприятия.

**1.3 Алгоритм проведения SWOT-анализа и его особенности**

SWOT-анализ представляет собой связь двух стратегических анализов: внешнего окружения и самой организации.

В стратегический анализ компании входит анализ цепочки создания ценности, который состоит в оценке сильных и слабых сторон организации, и требования владельцев предприятия. На основании этих стратегических анализов создаётся матрица в виде SWOT-анализа, с помощью которой можно выстроить альтернативные стратегии развития и их применить для системы. Так SWOT-анализ выступает комплексной оценкой как внешних воздействий на предприятие, так и внутренний переменных, формирующих его структуру. [10]

Создание SWOT-анализа происходит в виде нескольких этапов.

Первый этап: определить цели и задачи, которые необходимо достичь предприятию.

Второй этап: на основе задач, которые преследует организация, проанализировать сильные и слабые стороны предприятия.

Третий этап: произвести исследование возможностей и угроз организации.

Четвёртый этап: по результатам сделанной работы сделать выводы и продумать пути изменений темпов развития, стратегий и др. [11]

Существует несколько видов составления SWOT-анализ. В экспресс анализ входит наглядная характеристика четырёх факторов организации. Сводный содержит исследование показателей деятельности организации, как качественных, так и количественных. В нём выстраиваются стратегические цели. Смешанный содержит как экспресс, так и сводный анализ. Алгоритм его составления базируется на нескольких исследованиях.

В смешанном SWOT-анализе по результатам PEST-анализа, анализа цепочки создания ценностей, требований владельцев организации формируется матрица в виде четырёх факторов: возможностей, угроз, сильных и слабых сторон.

Ниже представлена матрица заполнения SWOT-анализа, которая демонстрирует преимущества, недостатки, возможности и угрозы исследуемой организации.

Таблица 1.1 – Структура составления SWOT-анализа

|  |  |
| --- | --- |
| Сильные стороны | Слабые стороны |
| Свойства компании, которые формируют преимущества активной деятельности в отдельной отрасли. | Свойства, которые несут отрицательный эффект в деятельности организации. |
| Возможности | Угрозы |
| Вероятностные факторы, предоставляющие дополнительные возможности в достижении целей. | Факторы, которые могут осложнить достижение поставленных целей. |

Структура SWOT-анализа представляет простой способ представления внутренней среды организации. Она позволяет согласовать важные выводы между собой, хотя они затрагивают различные сферы деятельности компании. Благодаря такой матрицы можно наглядно увидеть все факторы, которые влияют на деятельность компании.

На основе данных, полученных с помощью SWOT-анализа, производится оценка внутреннего потенциала компании, разработка мероприятий по укреплению конкурентных преимуществ, и защита своих позиции на рынке.

# **2 Анализ деятельности организации ООО «Кнауф гипс Кубань»**

## **2.1 Характеристика деятельности ООО «Кнауф гипс Кубань»**

ООО «Кнауф гипс Кубань» является одним из крупнейших предприятий строительной отрасли Краснодарского края с 1995 года. Он расположен в п.Псебай Мостовского района. Шедокское месторождение отличается высокой степенью чистоты и белизны гипса, что делает его одним из лучших в Европе. ООО «Кнауф гипс Кубань» вот уже несколько лет занимает 1 место в рейтинге 100 ведущих компаний в области производства стройматериалов. В строительной отрасли возглавляет рейтинг лидеров строительного комплекса России.

На протяжении долгого времени ООО «Кнауф гипс Кубань» поддерживает высочайшее качество выпускаемой продукции, имеет в наличии полный спектр материалов и комплектаций, а также обладает широким комплексом услуг и производит минимальные затраты при транспортировке. Предпочтительные особенности залегания породы, взвешенная инвестиционная политика модернизации завода вывели его на лидирующие позиции в группе компаний "КНАУФ".

В течении своей активной деятельности ООО «Кнауф гипс Кубань» реализовал инвестиционные проекты по расширению производства гипса с целью увеличения производственной мощности на 400 тыс. тонн в год, произвел строительство нового завода сухих смесей со складской мощностью 300 тыс. тонн в год (2007-2010 годы) и реализовал строительство линии сушки кварцевого песка (2015).

ООО «Кнауф гипс Кубань» является градообразующим предприятием, производимые налоговые отчисления в районный бюджет составляют более 70%.

В компании внедрена интегрированная система менеджмента качества, включающая требования стандартов и экологического менеджмента. ООО «Кнауф гипс Кубань» поддерживает позиции «Зелёной экономики» в стране, и тем самым укрепляет позиции на мировом строительном рынке. На предприятии действуют стандарты безопасности KNAUF и международный стандарт системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. ООО "КНАУФ ГИПС Кубань" одним из первых приступило к воплощению этого проекта в 2012 году.

## **2.2 Организационно - управленческая структура ООО «Кнауф гипс Кубань» и ее функционал**

Для комплексного анализа внутренней среды организации необходимо обладать знаниями об организационно-управленческой структуре предприятия, которые демонстрируют состав и строение системы. Информация о взаимосвязях каждого компонента организации позволяет представить весь функционал предприятия и в дальнейшем определить зоны ответственности каждой функциональной области.

Структура предприятия является базой для выполнения функций управления организации, в ней содержится аппарат управления, элементы системы и составные части элементов. Каждую структуру подразделяют на:

* линейно-штабная организация;
* функциональная;
* дивизионная;
* матричная. [6]

Так, ниже представлена организационная структура ООО «Кнауф гипс Кубань».

Генеральный директор

Финансовый директор

Технический директор

Инженер по горным работам

Отдел

Бухгалтерского учета

Планово-финансовый отдел

Гипсовый карьер

Управление по персоналу и правовому обеспечению

Служба компьютерного обеспечения и связи

Гипсовый завод

Юридический отдел

Управление логистики

Завод гипсокартонных

листов

Отдел управления персоналом

Отдел внешней логистики

Завод сухих смесей

Отдел капитального

строительства

Служба качества

Отдел закупок и мто

Секретарь генерального директора

Лаборатория

Транспортный цех

Делопроизводитель

Производственная служба главного

механика

Участок механизации

Менеджер по обработке документов

Производственная служба главного энергетика

Главный маркшейдер

Столовая

Производственно-

Техническая служба

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование подразделения. | |
|  | Непосредственное подчинение |
|  | Функциональное подчинение. |

Менеджер по интегрированной системе менеджмента

Рисунок 2.1 – Организационно - управленческая структура ООО «Кнауф гипс Кубань»

ООО «Кнауф гипс Кубань» обладает сложной дивизионной структурой. Подразделения обладают как непосредственным подчинением, так и функциональным, что свидетельствует о высокой взаимосвязи всех элементов. Каждое подразделение ООО «Кнауф гипс Кубань» обладает определёнными зонами ответственности.

Так, генеральный директор организует взаимодействие всех структурных подразделений, руководит финансово-экономической и производственной деятельностью предприятия, следит за выполнением всех установленных обязательств, законности деятельности предприятия.

Отдел бухгалтерского учёта проводит работы по подготовке и принятию рабочего плана счетов, форм первичных учетных документов, применяемых для оформления хозяйственных операций, по которым не предусмотрены типовые формы. Формирует и своевременно предоставляет полную и достоверную бухгалтерскую информацию о деятельности ООО «КГК», его имущественном положении, доходах и расходах.

Область Управления по персоналу и правовому обеспечению занимается подбором, расстановкой и учетом кадров, изучением деловых качеств работников по их практической деятельности, оформлением трудовых правоотношений и управлением межличностными, групповыми отношениями.

Гипсовый завод и завод гипсокартонных листов следят за обеспечением проведения планово-предупредительных и текущих ремонтов оборудования ГК, за участием в загрузке железнодорожных полувагонов совместно с транспортным цехом ООО «КГК». Проводится входной контроль сырья, переработка (дробление, сортировка) и складирование камня гипсового.

Финансовый директор осуществляет контроль за финансово-экономической деятельностью предприятия, анализирует эффективность управления ресурсами, оперирует финансовыми инвестициями и прогнозирует финансовую ситуацию предприятия.

Технический директор следит за реализацией производственного процесса и поддержанием его работоспособности, руководит эксплуатацией инженерных систем и технического оборудования.

Служба компьютерного обеспечения и связи выполняет внедрение и сопровождение программ и программных средств, проводит тестирования и ввод в эксплуатацию нового электронного оборудования.

Служба качества контролирует качества выпускаемой продукции, следит за соблюдением правильности хранения в подразделениях предприятия и на складах материальных ресурсов и готовой продукции, оформляет паспорта качества на принятую продукцию, выявляет причины несоответствия продукции требованиям нормативно-технической документации, определение возможности исправления брака и устранения дефектов, проведение мероприятий по их устранению.

## **2.3. Функциональная модель ООО «Кнауф гипс Кубань»**

По зонам ответственности можно определить не только задачи, которые реализуют все подразделения предприятия, но и представить функциональную модель. Она представляет совокупность подсистем, которые осуществляют активную деятельность организации. [16]

Предприятие выстраивает и запускает процессы в соответствии с групповыми интересами владельцев и возможностями функциональной модели. Каждая подсистема функциональной модели оказывает влияние на конкурентоспособность, результативность и эффективность работы.

Так, для представления взаимосвязей подсистем предприятия, ниже представлена функциональная модель ООО «Кнауф гипс Кубань».

Рисунок. 2.2 – Функциональная модель предприятия

ООО «Кнауф гипс Кубань» имеет 9 подсистем. Каждая из которой большей или меньшей степени оказывает влияние на организацию. [11]

Так, в производственной подсистеме проводится добыча камня гипсового, переработка и складирование. Принимает участие в загрузке железнодорожных полувагонов.

Правовая подсистема отвечает за соблюдение законности в деятельности ООО «КГК», за подготовку и заключение коллективных договоров. Проводит консультирование руководителей структурных подразделений и работников ООО «КГК» по юридическим вопросам.

Подсистема управления логистики участвует в разработке проектов перспективных, текущих планов, анализирует возможности и целесообразности установления прямых хозяйственных долгосрочных связей по предоставлению автомобильного и железнодорожного транспорта. Разрабатывает и внедряет мероприятия по снижению затрат, связанных с транспортировкой и хранением.

В обязанности планово-финансового отдела входят: направление на эффективное использование всех видов ресурсов в процессе производства и реализации продукции (работ, услуг) и получение прибыли, а также планирование объемов капитальных вложений и операционных средств, для централизованной оплаты оборудования, материалов и запасных частей на основе заявок производственных и технических подразделений предприятия.

Подсистема внедрения инноваций позволяет производить ремонт и замену оборудования, предоставляет программы и программные средства обеспечивающие производственную деятельность предприятия.

Ниже представлена матрица заполнения зон ответственности по функциональным областям.

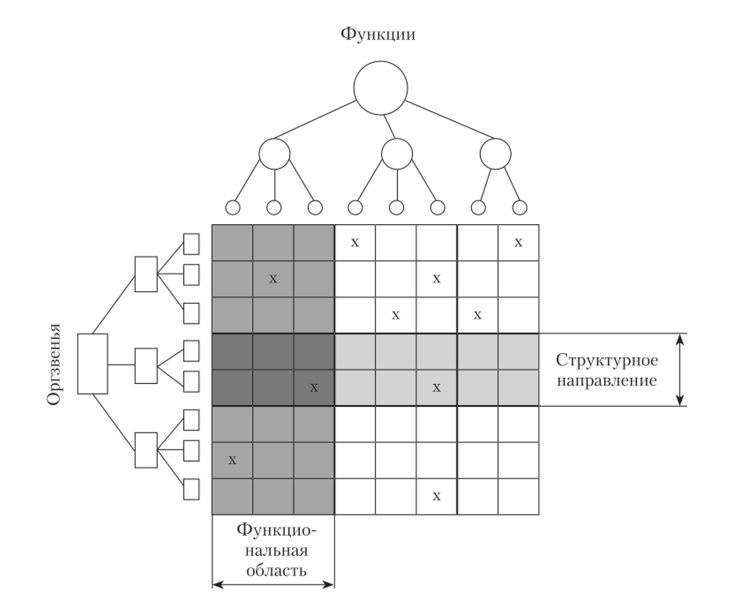
****

Рисунок 2.3 – Организационно-функциональная модель

Модель позволяет рассмотреть функции подразделов для каждой функциональной области, которая задействована в процессе деятельности организации. [13]

Ниже представлены функциональные задачи, которые выполняют все функциональные области ООО «Кнауф гипс Кубань». [14]

Таблица 1.2 - Функциональные задачи и подзадачи ООО «Кнауф гипс Кубань»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер и название функциональной задачи | № | Содержание функциональной задачи. |
| 1. Производственная | 1.1 | Добыча камня гипсового. |
| 1.2 | Переработка (дробление, сортировка) до фракции 0-60 мм. |
| 1.3 | Складирование камня гипсового |
| 1.4 | Контроль качества выпускаемой продукции; |
| 1.5 | Обеспечение проведения планово-предупредительных и текущих ремонтов оборудования ГК. |
| 1.6 | Участие в загрузке железнодорожных полувагонов совместно с Транспортным цехом ООО «КГК». |
| 1.7 | Входной контроль сырья. |
| 2. Финансовая | 2.1 | Работа по подготовке и принятию рабочего плана счетов, форм первичных учетных документов, применяемых для оформления хозяйственных операций, по которым не предусмотрены типовые формы; |
| 2.2 | Формирование и своевременное представление полной и достоверной бухгалтерской информации о деятельности ООО «КГК», его имущественном положении, доходах и расходах; |
| 2.3 | Разработку мероприятий, направленных на укрепление финансовой дисциплины; |
| 2.4 | Обеспечение расчетов по заработной плате; |
| 2.5 | Взаимодействие с банками по вопросам размещения свободных финансовых средств на банковских депозитных вкладах, контроль над проведением учетных операций с и кредитными договорами, ценными бумагами; |
| 2.6 | Анализ финансово-экономического состояния предприятия. |

Продолжение таблицы 1.2 - Функциональные задачи и подзадачи ООО «Кнауф гипс Кубань»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.Управление продажами | 3.1 | Предоставление автомобильного и железнодорожного транспорта в соответствии с сроками определенными в заявках. |
| 3.2 | Определение потребности в автомобильном и железнодорожном транспорте согласно планам реализации продукции. |
| 3.3 | Изучение маркетинговой и рекламной информации. |
| 3.4 | Участие в разработке проектов перспективных, текущих планов. |
| 4. Управление кадрами | 4.1 | Обеспечение соблюдения законности в хозяйственной деятельности ООО «КГК». |
| 4.2 | Подбор, расстановка и учет кадров. |
| 4.3 | Управление конфликтами, изменениями, стрессами, изучение и управление межличностными, групповыми отношениями. |
| 4.4 | Разработка прогнозов, определение текущей потребности в кадрах и источников ее удовлетворения на основе рынка труда; разработка штатного расписания, составление и обновление структуры предприятия. |
| 5. Инновационная | 5.1 | Внедрение и сопровождение программ и программных средств. |
| 5.2 | Осуществление тестирования и ввод в эксплуатацию нового электронного оборудования. |
| 5.3 | Текущий ремонт оборудования, обслуживаемых подразделений. |
| 5.4 | Капитальный ремонт оборудования, обслуживаемых подразделений. |
| 6.Управление качеством | 6.1 | Контроль качества выпускаемой продукции. |
| 6.2 | Соблюдение правильности хранения в подразделениях предприятия и на складах материальных ресурсов и готовой продукции. |
| 6.3 | Оформление паспортов качества на принятую продукцию. |

Продолжение таблицы 1.2 - Функциональные задачи и подзадачи ООО «Кнауф гипс Кубань»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 6.4 | Выявление причин несоответствия продукции требованиям нормативно-технической документации, определение возможности исправления брака и устранения дефектов, проведение мероприятий по их устранению. |
| 6.5 | Возврат продукции, несоответствующей требованиям нормативно-технической документации, на доработку, изъятие из оборота продукции при невозможности устранения дефектов и брака. |
| 6.6 | Организация двустороннего обмена информацией о качестве продукции с потребителями. |
| 7. Правовая | 7.1 | Обеспечение соблюдения законности в деятельности ООО «КГК». |
| 7.2 | Юридическая защита интересов ООО «КГК». |
| 7.3 | Поиск, сбор, приобретение нормативных правовых документов, необходимых для осуществления деятельности ООО «КГК». |
| 7.4 | Участие в подготовке и заключении коллективных договоров. |
| 7.5 | Учет претензий, подготовка и предъявление претензий контрагентам и ведение учета их исполнения; рассмотрение претензий, поступивших в ООО «КГК». |
| 7.6 | Анализ рассмотрения результатов судебных и арбитражных дел, и передача результатов анализа руководству ООО «КГК». |

На основании таблицы 1 представлена организационно-функциональная модель ООО «Кнауф гипс Кубань», в которой отображены основные обязанности и роли сотрудников в выполнении функциональных задач предприятия. В таблице использованы условные обозначения: (+) - ответственность за процесс, (/) - частичное участие в процессе. (•) - основное участие в процессе. [Приложение A]

## **2.4 SWOT-анализ ООО «Кнауф гипс Кубань»**

Внешнее окружение организации также, как и влияние внутренних элементов системы, оказывает воздействие на организацию. [16] Для SWOT-анализа необходимо учитывать все факторы ближнего и дальнего окружения, влияющие на предприятие.

Ниже продемонстрирована модель внешнего окружения ООО «Кнауф гипс Кубань».

|  |  |
| --- | --- |
|  | Товарные поставки |
|  | Денежные поставки |

Рисунок 2.4 – Модель внешнего окружения ООО «Кнауф гипс Кубань»

Модель внешнего окружения ООО «Кнауф гипс Кубань» состоит из 6 факторов, которые осуществляют денежные или товарные поставки. Потребители и физико-географические условия обладают взаимодействие как денежных, так и товарных поставок. [21]

Для совмещения результатов, полученных в ходе рассмотрения внешнего окружения ниже представлена таблица факторов внешней среды и их влияние на ООО «Кнауф гипс Кубань».

Таблица 1.3 - Факторы внешней среды и их влияние на ООО «Кнауф гипс Кубань»

|  |  |
| --- | --- |
| Факторы внешней среды | Влияние на стратегию предприятия |
| Политические факторы | |
| Устойчивость политической власти и существующего правительства | * Соблюдение законодательства |
| Изменения в налоговом законодательстве | * Соблюдение законодательства |
| Экологические проблемы | * Установка фильтров для отчистки воздуха * Проекты рекультивации в процессе добычи * Проект замкнутого и безотходного производства * Очистные сооружения |
| Экономические факторы | |
| Темпы роста экономики | * Поддерживание высоких позиций на экономическом рынке |
| Уровень инфляции средний по стране | * Изменение стратегий развития предприятия |
| Социальные факторы | |
| Модели поведения покупателей | * Поддержание востребованности продукции |
| Структура доходов и расходов покупателей | * Нахождение альтернативных способов минимизации затратов |
| Технологические факторы | |
| Инновации в сфере производственного оборудования и технологии производства | * Внедрение нового технически оснащённого оборудования; * Установка новейших программ, позволяющих улучшить процесс производства |

Продолжение таблицы 1.3 - Факторы внешней среды и их влияние на ООО «Кнауф гипс Кубань»

|  |  |
| --- | --- |
| Развитие научно-технического прогресса | * Повышение качества операционных систем; * Ввод новых мощностей |

ООО «Кнауф гипс Кубань» обладает 9 факторами, которые воздействуют на стратегии развития предприятия. Так, ООО «Кнауф гипс Кубань» активно участвует в борьбе с экологическими проблемами, работает с инновациями в сфере производства и др.

Для сведения результатов факторов, влияющих на внешнее и внутреннее окружения ниже представлен конечный результат SWOT-анализа. [18]

Таблица 1.4 – Результат SWOT-анализа

|  |  |
| --- | --- |
| Сильные стороны | Слабые стороны |
| * высокое качество продукции; * продукция является одной из самых востребованных на рынке; * Быстрая окупаемость реализованных проектов; * Известность бренда; * Оригинальность продукции; * Выгодное месторасположение; * Комплектация продукции, технологий и стандартов в сухом строительстве; | * Зависимость от иностранного сырья и материалов * Уникальное иностранное оборудование, не имеющее аналогов в России * Нет отечественных комплектов запасных частей |
| Возможности | Угрозы |
| * Способствовать дальнейшему развитию бренда; * Внедрять новые методы производства; * Развивать «Зелёную экономику» предприятия; * Использовать инновационные технологии и оборудование; * повышать динамику роста платежеспособность потребителей; * Максимизировать безопасность в сфере производства, сократить технологические риски; | * Увеличение числа конкурентов; * Зависимость от доллара и евро * Не стабильность валют * Не стабильность обстановки рынка |

На основе данных представлены рекомендации по устранению существующих угроз и недостатков:

* поиск альтернативного сырья, оборудования и запчастей.
* снижение затрат путем внедрения энергосберегающих технологий, внедрение систем «бережливое производство», 5S. (система бесконечного улучшения, как в качестве продукта, так и в культуре производства),
* стандартизация, оптимизация менеджмента качества и тд. [17]

Таким образом, SWOT-анализ позволяет на ранних стадиях исследования выстроить стратегии дальнейших действий, направленных на положительную динамику организации.

# **3 Моделирование и анализ сетевого графика проекта**

## **3.1 Расчёт параметров сетевого графика**

Для моделирования и анализа сетевого графика используют проект какого-либо процесса, связанного непосредственно с деятельностью организации. Ниже представлен проект, который выступает базой для формирования сетевого графика. [5]

Таблица 1.5 – Проект «Изготовление гипсовых строительных плит»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Работа (i;j) | Работа | Предшествующие работы | Длительность работы, мин | Ресурс |
| 1 | (0;1) | Подача гипсового вяжущего с Гипсового завода системой шнеков в силоса гипса. | \_ | 5 | Оператор производства гипсового вяжущего |
| 2 | (1;2) | Погрузка гипсового вяжущего в загрузочный карман ковшового элеватора. | 1 | 2 | Оператор производства гипсового вяжущего |
| 3 | (2;3) | Подача в смесительный шнек гипсового вяжущего шлюзовым дозатором и ленточными весами. | 2 | 3 | Оператор производства гипсового вяжущего |
| 4 | (2;4) | Излишнее количество гипсового вяжущего транспортируется транспортным шнеком | 2 | 4 | Оператор производства гипсового вяжущего |
| 5 | (4;5) | Транспортным шнеком гипсовое вяжущее подаётся через открытую пневмозадвижку в силос гипса | 4 | 1 | Оператор производства гипсового вяжущего |
| 6 | (3;7) | Добавление крахмала для приклейки картона к гипсовому сердечнику. | 3 | 2 | Оператор производства гипсового вяжущего |
| 7 | (5;6) | Сыромолотый гипс транспортируется в бункер ускорителя. | 5 | 2 | Оператор производства гипсового вяжущего |
| 8 | (6;7) | Пыль, возникающая при обрезке плит на бундлере, ссыпается в тару для сбора обрези | 7 | 1 | Оператор производства гипсового вяжущего |

Продолжение таблицы 1.5 – Проект «Изготовление гипсовых строительных плит»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | (7;8) | В гипсовое вяжущее, смешанное с добавками, в формовочную массу вводится основная вода, пульпа, турбинная вода. | 8 | 1 | Формовщик |
| 10 | (8;9) | Подготовка и размотка картонных лент для производства ГСП. | 9 | 1 | Формовщик |
| 11 | (9;10) | Установка на станции размотки верхнего рулона картона и вытягивание его к формовочной станции с помощью разгрузочного устройства | 10 | 1 | Формовщик |
| 12 | (10;11) | Регулирование в прижимном устройстве Верхнего картона регулируя необходимое натяжение картонной ленты | 11 | 1 | Формовщик |
| 13 | (8;12) | Регулирование поперечного смещения Верхнего и Нижнего картона. | 9 | 0,75 | Формовщик |
| 14 | (12;13) | Подача Для предотвращения комкообразования в смеситель турбинной воды | 13 | 1 | Формовщик |
| 15. | (11;14) | Слив готовой формовочной массы из смесителя равномерно распределяется по поверхности Нижнего картона. | 12 | 1 | Формовщик |
| 16. | (13;14) | Заформовочная гипсокартонная лента поступает на конвейер схватывания. | 14 | 5 | Формовщик |
| 17. | (14;15) | Гипсокартонная лента разрезается на плиты. | 16 | 0,75 | Оператор резки |

Все работы по изготовлению гипсовых строительных плит представляют события, которые отражают последовательность осуществления проекта. Каждая работа отличается длительностью выполнения работ, и ресурсами, которые задействованы в процессе реализации проекта «Изготовление гипсовых строительных плит».

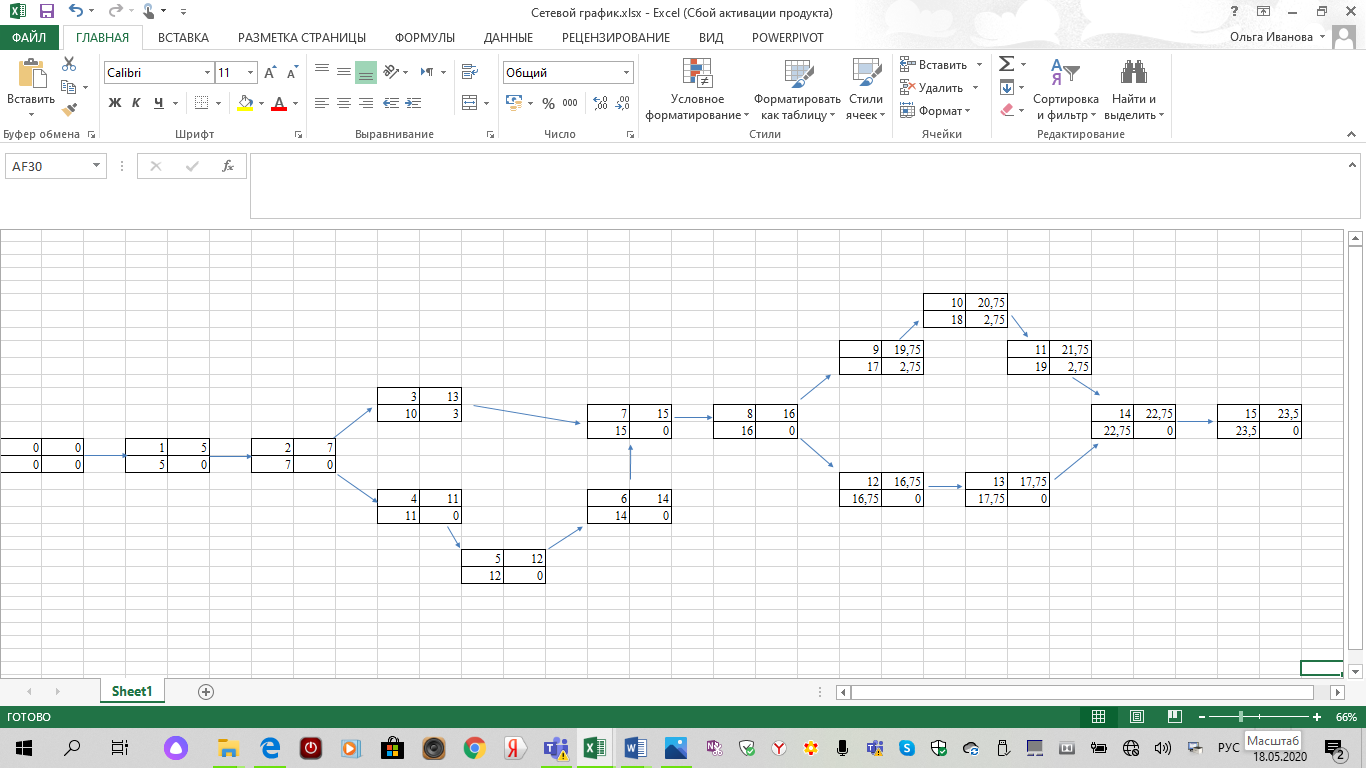


Рисунок 2.5 - Сетевой график работ по изготовлению гипсовых строительных плит

Сетевой график состоит из 15 событий, которые формируют критические и некритические пути осуществления работ. [23]

Расчёт сроков свершения событий. На основе расчетов составлена сводная таблица расчётов резерва событий.

tp(i;j) = tpi1+ tij

Для начального события, очевидно, что tp (0) = 0;

tp(1)= 0 + A1(5) = 0 + 5 = 5;

tp(2)= 5 + A2 = 5 + 2 = 7;

tp(3)= 7 + A3 = 7 + 3 = 10;

tp(4)= 7 + A4 = 7 + 4 = 11;

tp(5)= 11 + A5 = 11 + 1 = 12;

tp(6)= 12 + A6 = 12 + 2 = 14;

tp(7)= 10 + A7 = 10 + 5 = 15;

tp(8)= 15 + A8 = 15 + 1 = 16;

tp(9)= 16 + A9 = 16 + 1 = 17;

tp(10)= 17 + A10 = 17 + 1 = 18;

tp(11)= 18 + A11 = 18 + 1 = 19;

tp(12)= 16 + A12 = 16 + 0,75 = 16,75;

tp(13)= 16,75 + A13 = 16,75 + 1 = 17,75;

tp(14)= 17,75 + A14 = 17,75 + 5 = 22,75;

tp(15)= 22,75 + А15 = 22,75 + 0,75 = 23,5;

tn(i:j) = tnin - tni(t - 1)

Для последнего события очевидно, что tn(15) = 23,5;

ет(14)= 23,5 – А14 = 23,5 - 0,75 = 22,75;

tn(13)= 22,75 – A13 = 22,75 – 5 = 17,75;

tn(12)= 17,75 – A12 = 17,75 – 1 = 16,75;

tn(11)= 22,75 – A11 = 22,75 - 1 = 21,75;

tn(10)= 21,75 – A10 = 21,75 – 1 = 20,75;

tn(9)= 20,75 – A9 = 20,75 – 1 = 19,75;

tn(8)= 16,75 – A8 = 16,75 – 0,75 = 16;

tn(7)= 16 – A7 = 16 – 1 = 15;

tn(6)= 15 – A6 = 15 – 1 = 14;

tn(5)= 14 – A5 = 14 – 2 = 12;

tn(4)= 12 - А4 = 12 – 1 = 11;

tn(3)= 15 - А3 = 15 – 2 = 13;

tn(2)= 11 - А2 = 11 – 3 = 7;

tn(1)= 7 - А1 = 7 – 2 = 5;

tn(0)= 5 - А0 = 5 – 5 = 0;

Резерв времени событий для всего сетевого графика.

R(i) = tn(i) - tp(i)

R(15)= tn(15) - tp(15) = 23,5 - 23,5 = 0

R(14)= tn(14) - tp(14) = 22,75 - 22,75 =0

R(13)= tn(13) - tp(13) = 17,75 - 17,75 =0

R(12)= tn(12) - tp(12) = 16,75 – 16,75 = 0

R(11)= tn(11) - tp(11) = 21,75 – 19 = 2,75

R(10)= tn(10) - tp(10) = 20,75 – 18 = 2,75

R(9)= tn(9) - tp(9) = 19,75 – 17 = 2,75

R(8)= tn(8) - tp(8) = 16 - 16 = 0

R(7)= tn(7) - tp(7) = 15 – 15 = 0

R(6)= tn(6) - tp(6) = 14 - 14 = 0

R(5)= tn(5) - tp(5) = 12 - 12 = 0

R(4)= tn(4) - tp(4) = 11 – 11 = 0

R(3)= tn(3) - tp(3) = 13 - 10 = 3

R(2)= tn(2) - tp(2) = 7 - 7 = 0

R(1)= tn(1) - tp(1) = 5 - 5 = 0

Очевидно, что R(0) = 0, критический путь tкр = tn(10) = 23,5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 2 - Расчёт резерва событий | | | | | | | | | | | |
| Номер события | Работы | Количество предшествующих работ | Продолжительность работ (tij) | Срок совершения события: ранний t(i) | | Срок свершения события: поздний t(i) | | Резерв времени работ, R(i). | | | |
| начало | окончание | начало | окончание | Полный Rn(I,j) | Свободный R(I,j) | Событий R(I) | Независимый R(I,j) |
| 1 | (0;1) | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | -5 |
| 2 | (1;2) | 1 | 2 | 5 | 7 | 5 | 7 | 0 | 5 | 0 | 3 |
| 3 | (2;3) | 1 | 3 | 7 | 10 | 10 | 13 | 3 | 5 | 3 | 1 |
| 4 | (2;4) | 1 | 4 | 7 | 11 | 7 | 11 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 5 | (4;5) | 1 | 1 | 11 | 12 | 11 | 12 | 0 | 4 | 0 | 3 |
| 6 | (3;7) | 1 | 5 | 10 | 15 | 10 | 15 | 0 | 3 | 0 | 2 |
| 7 | (5;6) | 1 | 2 | 12 | 14 | 12 | 14 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 8 | (6;7) | 1 | 1 | 14 | 15 | 14 | 15 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 9 | (7;8) | 2 | 1 | 15 | 16 | 15 | 16 | 0 | 1 | 2,75 | 0 |
| 10 | (8;9) | 1 | 1 | 16 | 17 | 18,75 | 19,75 | 2,75 | 3,75 | 2,75 | 0 |
| 11 | (9;10) | 1 | 1 | 17 | 18 | 19,75 | 20,75 | 2,75 | 3,75 | 2,75 | 0 |
| 12 | (10;11) | 1 | 1 | 18 | 19 | 20,75 | 21,75 | 2,75 | 3,75 | 0 | 0 |
| 13 | (8;12) | 1 | 0,75 | 16 | 16,75 | 16 | 16,75 | 0 | 0 | 0 | 0,25 |
| 14 | (12;13) | 1 | 1 | 16,75 | 17,75 | 16,75 | 17,75 | 0 | 0,75 | 0 | 0,25 |
| 15 | (11;14) | 1 | 1 | 19 | 20 | 21,75 | 22,75 | 2,75 | 5 | 0 | 0 |
| 16 | (13;14) | 1 | 5 | 17,75 | 22,75 | 17,75 | 22,75 | 0 | 1 | 0 | -4 |
| 17 | (14;15) | 2 | 1 | 22,75 | 23,75 | 22,5 | 23,5 | -0,25 | 4,75 | 0 | 4 |

Результаты, рассматриваемые в таблице 2 получены с помощью формул, которые используются при расчёте резервов и исследовании сложности сетевого графика. [Приложение В]

## **3.2 Анализ параметров выполнению проекта**

При моделировании сетевого графика применяют исследование работ проекта и их длительность. Для того чтобы оценить эффективность выполнения работ необходимо проанализировать сетевой график.

Таким образом, на основе расчётов резервов времени свершения работ осуществляется расчёт коэффициентов напряженности работ, представленный далее.

Таблица 3. - Коэффициент напряженности работ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Путь Li | Набор событий для Li | Продолжительность пути (критический путь) | Работа критического пути | Продолжительность работ критического пути | Напряженность | Полные резервы |  |
| L1 | 1-2-3-5-6-7-9-10 | 11 |  |  | 0,6875 | 5 | подкритическая (0,6<Кн<0,8) |
| L2 | 1-2-3-5-6-8-9-10 | 11 | 6-8-9-10 | 3 | 0,5 | 5 | резервная (Кн<0,6) |
| L3 | 1-2-4-5-6-7-9-10 | 16 |  |  | 1 | 0 | критическая (Кн>0,8) |
| L4 | 1-2-4-5-6-8-9-10 | 16 | 6-8-9-10 | 3 | 0,8125 |  | критическая (Кн>0,8) |

На основе полученных данных о напряжённости работ можно определить сложность выполнения набора событий.

Для того чтобы воздействовать на степень сложности работ осуществляют общую характеристику выполнения работ взятые в конкретный промежуток времени. Данная характеристика представлена ниже. [21]

Таблица 4. – Характеристика выполнения работ в определённый промежуток времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название задачи | Дата начала | Дата окончания | Длительность, мин |
| Подача гипсового вяжущего с Гипсового завода системой шнеков в силоса гипса. | 11:00:00 | 11:05:00 | 0:05 |

Продолжение таблицы 4. – Характеристика выполнения работ в определённый промежуток времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Погрузка гипсового вяжущего в загрузочный карман ковшового элеватора. | 11:05 | 11:07 | 0:02 |
| Подача в смесительный шнек гипсового вяжущего шлюзовым дозатором и ленточными весами. | 11:05 | 11:08 | 0:03 |
| Излишнее количество гипсового вяжущего транспортируется транспортным шнеком | 11:05 | 11:09 | 0:04 |
| Транспортным шнеком гипсовое вяжущее подаётся через открытую пневмозадвижку в силос гипса | 11:09 | 11:10 | 0:01 |
| Добавление крахмала для приклейки картона к гипсовому сердечнику. | 11:08 | 11:10 | 0:02 |
| Сыромолотый гипс транспортируется в бункер ускорителя. | 11:09 | 11:11 | 0:02 |
| Пыль, возникающая при обрезке плит на бундлере, ссыпается в тару для сбора обрези | 11:11 | 11:12 | 0:01 |
| В гипсовое вяжущее, смешанное с добавками, в формовочную массу вводится основная вода, пульпа, турбинная вода. | 11:12 | 11:13 | 0:01 |
| Подготовка и размотка картонных лент для производства ГСП. | 11:13 | 11:14 | 0:01 |

Продолжение таблицы 4. – Характеристика выполнения работ в определённый промежуток времени

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установка на станции размотки верхнего рулона картона и вытягивание его к формовочной станции с помощью разгрузочного устройства | 11:14 | | 11:15 | | 0:01 | |
| Регулирование в прижимном устройстве Верхнего картона регулируя необходимое натяжение картонной ленты | | 11:15 | | 11:16 | | 0:01 |
| Регулирование поперечного смещения Верхнего и Нижнего картона. | | 11:12 | | 11:12:45 | | 0:00:45 |
| Слив готовой формовочной массы из смесителя, равномерно распределяя массу по поверхности Нижнего картона. | | 11:14 | | 11:15 | | 0:01 |
| Заформовочная гипсокартонная лента поступает на конвейер схватывания. | | 11:12:45 | | 11:17:45 | | 0:05:00 |
| Гипсокартонная лента разрезается на плиты. | | 11:17:45 | | 11:18:30 | | 0:00:45 |

По результатам характеристики весь процесс изготовления гипсовых строительных плит занимает 18 мин 30 сек. За это время на конвейер попадает готовая гипсовая строительная плита.

Для визуального рассмотрения процесса изготовления плиты используется ниже диаграмма Ганта, которая позволяет рассмотреть все стадии работ.

Рисунок 7.2 – Диаграмма Ганта

Также диаграмма Ганта используется и для рассмотрения критического и некритического пути. Ниже представлена характеристика работ для критического пути.

Таблица 5 – Характеристика работ для критического пути в определённый промежуток времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критический путь | Дата начала | Дата окончания | Длительность, мин |
| (1;2) | 11:05:00 | 11:07:00 | 0:02:00 |
| (2;4) | 11:05:00 | 11:09:00 | 0:04:00 |
| (4;5) | 11:09:00 | 11:10:00 | 0:01:00 |
| (5;6) | 11:09:00 | 11:11:00 | 0:02:00 |
| (6;7) | 11:11:00 | 11:12:00 | 0:01:00 |
| (7;8) | 11:12:00 | 11:13:00 | 0:01:00 |
| (8;12) | 11:12:00 | 11:12:45 | 0:00:45 |
| (12;13) | 11:14:00 | 11:15:00 | 0:01:00 |
| (13;14) | 11:17:45 | 11:18:30 | 0:00:45 |

Критический путь состоит из 9 последовательностей свершения работ. Ниже представлен критический путь с помощью диаграммы Ганта.

Рисунок 7.3 - Диаграмма Ганта для критического пути

По диаграмме Ганта видно. что работа (2;4) занимает самый длинный промежуток времени для ее выполнения.

Ниже представлена характеристика работ для некритического пути.

Таблица 6. – Характеристика выполнения работ для некритического пути в определённый промежуток времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Некритический путь | Дата начала | Дата окончания | Длительность |
| (1;2) | 11:05:00 | 11:07:00 | 0:02:00 |
| (2;3) | 11:05:00 | 11:08:00 | 0:03:00 |
| (3;7) | 11:08:00 | 11:13:00 | 0:05:00 |
| (7;8) | 11:13:00 | 11:14:00 | 0:01:00 |
| (8;9) | 11:14:00 | 11:15:00 | 0:01:00 |
| (9;10) | 11:15:00 | 11:16:00 | 0:01:00 |
| (10;11) | 11:16:00 | 11:17:00 | 0:01:00 |
| (11;14) | 11:17:00 | 11:18:00 | 0:01:00 |
| (14;15) | 11:18:00 | 11:18:45 | 0:00:45 |

На основании характеристики некритический путь состоит из 9 последовательностей работ. На основе характеристики ниже представлена диаграмма Ганта. [14]

Рисунок 7.4 – Диаграмма Ганта для некритического пути

По диаграмме Ганта можно определить, что в некритическом пути работа (3;7) занимает самый большой промежуток времени.

На основании результатов, полученных в ходе исследования характеристик и диаграмм Ганта можно сказать, что работы (2;4) и (3;7) являются трудоёмкими и занимают много времени на осуществление задач.

## **3.3 Предложения по оптимизации затрат ресурсов.**

Проект «Изготовление гипсовых строительных плит» состоит из 15 событий. Хоть график по степени сложности является простым, однако при исследовании критического и некритического пути выяснилось, что работы (2;4) и (3;7) занимают больший промежуток времени на выполнение чем все остальные.

Для того чтобы уменьшить затраты на ресурсы и на изготовление были предоставлены следующие рекомендации:

* улучшение трудового процесса за счёт усовершенствования способа производства продукции;
* систематизация инновационных методов и внедрение их относительно всей технологической цепочки;
* оптимизация издержек производства;
* поиск универсального оборудования;
* устранение нерациональных внутрипроизводственных перемещений.

При оптимизации работы (3;7) был получен новый некритический путь, представленный ниже.

Рисунок 7.5 – Диаграмма Ганта для некритического пути оптимизированного участка процесса

Таблица 7 - Некритический путь для оптимизированного участка процесса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Некритический путь | Дата начала | Дата окончания | Длительность |
| (1;2) | 11:05:00 | 11:07:00 | 0:02:00 |
| (2;3) | 11:05:00 | 11:08:00 | 0:03:00 |
| (3;7) | 11:08:00 | 11:10:00 | 0:02:00 |
| (7;8) | 11:10:00 | 11:11:00 | 0:01:00 |
| (8;9) | 11:11:00 | 11:12:00 | 0:01:00 |
| (9;10) | 11:12:00 | 11:13:00 | 0:01:00 |
| (10;11) | 11:13:00 | 11:14:00 | 0:01:00 |
| (11;14) | 11:14:00 | 11:15:00 | 0:01:00 |
| (14;15) | 11:15:00 | 11:15:45 | 0:00:45 |

При оптимизации работы (2;4) был получен новый критический путь, представленный ниже.

Рисунок 7.6 – Диаграмма Ганта для критического пути оптимизированного участка процесса

Таблица 8 – Критический путь для оптимизированного участка процесса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критический путь | Дата начала | Дата оканчания | Длительность, мин |
| (1;2) | 11:05:00 | 11:07:00 | 0:02:00 |
| (2;4) | 11:07:00 | 11:09:00 | 0:02:00 |
| (4;5) | 11:09:00 | 11:10:00 | 0:01:00 |
| (5;6) | 11:10:00 | 11:12:00 | 0:02:00 |
| (6;7) | 11:12:00 | 11:13:00 | 0:01:00 |
| (7;8) | 11:13:00 | 11:14:00 | 0:01:00 |
| (8;12) | 11:14:00 | 11:14:45 | 0:00:45 |
| (12;13) | 11:14:45 | 11:15:45 | 0:01:00 |
| (13;14) | 11:15:45 | 11:16:30 | 0:00:45 |

Так, на основе поставленных задач представлена ниже диаграмма Ганта для уже оптимизированного процесса производства.

Рисунок 7.7 – Диаграмма Ганта для оптимизированного участка процесса

На данном этапе производство гипсовых строительных плит занимает 16 мин. 30 сек. Все стадии процесса производства выполняются в короткие сроки и качественно.

Таким образом, с помощью оптимизации затрат ресурсов для процесса изготовления гипсовых строительных плит, удалось сократить время реализации работ. Стадии реализации продукции выполняются более структурированно и качественно, что свидетельствует о продуктивной работе кадровой системы и самого процесса производства за счёт снижения длительности выполнения событий.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе написания курсовой работы был проведен системный анализ внутренней среды ООО «Кнауф гипс Кубань» и его ближнего и дальнего окружения. Были разработаны организационно-управленческая структура и функциональная модель предприятия. На основе PEST-анализа, анализа цепочки создания ценности, модели «5 сил» М.Портера создана матрица, содержащая сведения SWOT-анализа. В ней выявлены угрозы и недостатки, преимущества и сильные стороны предприятия. Также смоделирован сетевой график ООО «Кнауф гипс Кубань» и проведен его анализ.

ООО «Кнауф гипс Кубань» обладает дивизионной структурой управления и достаточно высоким уровнем сложности структуры. Функциональная модель ООО «Кнауф гипс Кубань» показывает высокую степень организованности и взаимодействия функциональных областей. По результатам PEST-анализа можно сказать о большом влиянии внешних факторов на работоспособность предприятия. Для ослабления их воздействия рекомендуется осуществить снижение затрат за счёт внедрения энергосберегающих технологий, стандартизировать и оптимизировать менеджмент качества. На основе полученных результатов SWOT-анализа можно сказать о зависимости ООО «Кнауф гипс Кубань» от иностранного материала и сырья, об отсутствии отечественных комплектов запасных частей. Эти проблемы можно ликвидировать, с помощью развития бренда и поиска альтернативного и инновационного оборудования. Сетевой график проекта «Изготовление гипсовых строительных плит» является простым. Большинство задач являются быстро выполнимыми.

Таким образом, в процессе выполнения анализа внутренней среды организации были выявлены основные характеристики системы, которые помогли провести оценку его состояния и выработать рекомендации по развитию предприятия.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

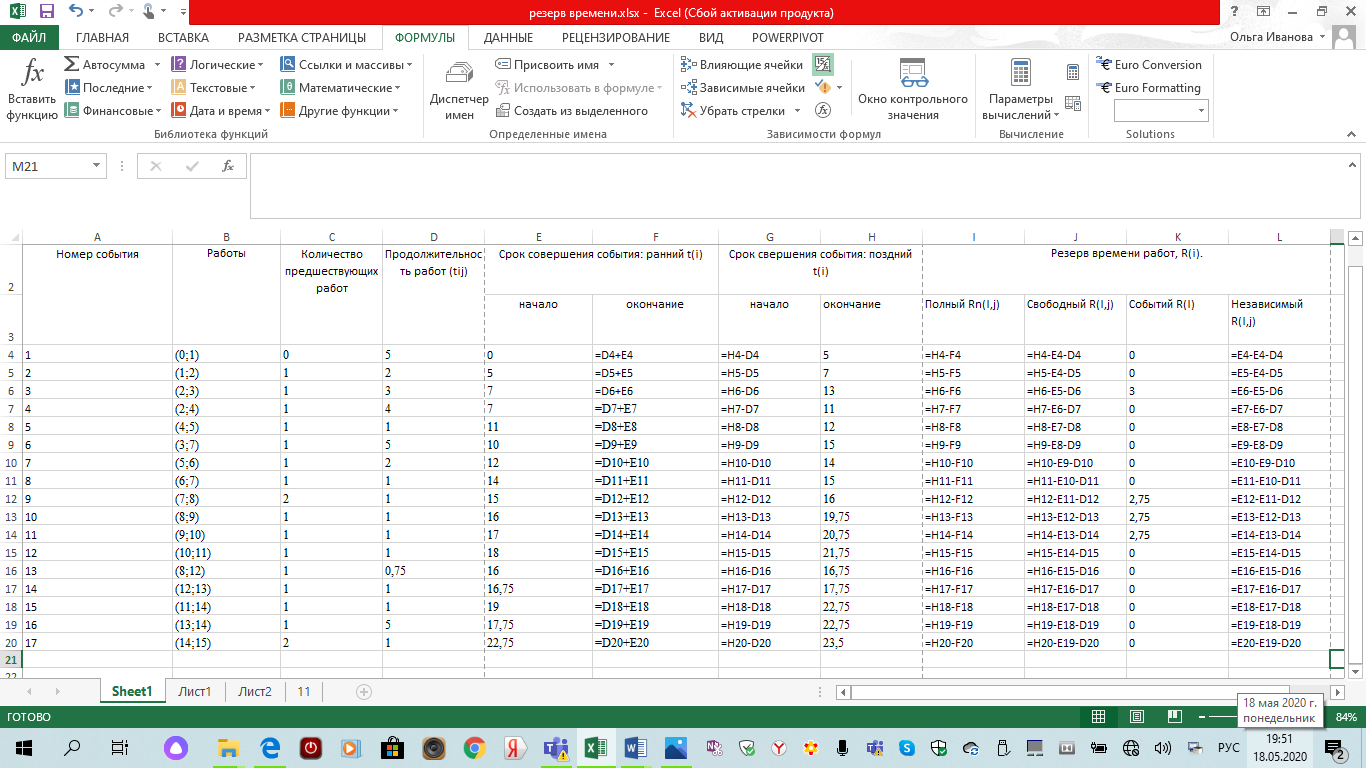
1. ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.
2. ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. Дата введения 2013-07-01.-М.: Стандартинформ, 2013.-28 с.
3. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. Дата введения 1994-07-01. - М.: Стандартинформ, 2012.-23с.
4. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. Дата введения 2003-09-01.-Минск:Издательство стандартов, 2013.-27с.
5. Круглова, Н.Ю., Круглов, М.И. Стратегический менеджмент. Учебник для вузов. - М.: Издательство РДЛ, 2013. - 464с.
6. Попов, С.Г. Экономическая деятельность фирмы. Особенности менеджмента и маркетинга: Учебное пособие. - М.: Ось - 89, 2008.-441 с.
7. Томпсон, А.А., Стрикленд, А.Дж. Стратегический менеджмент. М.  2016. – 496с.
8. Алиев, В.Г. Теория организации: учебник / В.Г. Алиев. - М.: Экономика, 2016. - 428 c.
9. Баринов, В.А., Харченко, В.Л. Стратегический менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 236 с.
10. Бурганова, Л.А. Теория управления: Учебное пособие /Бурганова Л.А. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 152 с.
11. Никифорова, Е.В. Содержание и источники информации стратегического анализа внешней и внутренней среды организации / Е.В. Никифорова, Л.Ф. Бердникова, В.А. Авинова // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. - 2015. - №4. - С. 79-82.
12. Хорин, А.Н. Стратегический анализ: учебное пособие / А.Н. Хорин, В.Э. Керимов. – М.: Эксмо, 2015. – 287 с.
13. Смирнов, Э.А. Теория организации: Учебное пособие.- М.: ИНФРА-М, 2008 г.
14. Гончаров, В.В. «В поисках совершенства управления», М. «ИНФРА», 2015. – 526с.
15. Гвозденко, А.Н. SWOT-анализ: методики проведения и возможности применения на российских предприятиях / А.Н. Гвозденко // Маркетинг и маркетинговые исследования. - 2016. - № 2. - С. 143-157
16. Анализ окружающей среды // [электронный ресурс] / Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.ereport.ru/. – Загл. с экрана. – (дата обращения: 10.03.20).
17. Никонова, И. Реализация стратегии: инструменты и / И.  Никонова, Р. Шамгунов // Финансовый менеджмент. 2016. − № 12. − С. 23 - 28.
18. Прыткин, В. В. Общий курс менеджмента в таблицах и графиках: М. 2017. – 528с.
19. Кузьмин, С.А. Рыночная экономика и труд. - М.: Наука, 2010. - 366 с.
20. Иванова, Т.Ю., Приходько В.И. Теория организации.-М.:КноРус,2007-384с
21. Румянцева, З.П. Общее управление организацией.-М.:ИНФРА-М,2006.-305с
22. Огарков, А.А. Управление организацией,-М.:Эксмо,2006.-512с
23. Винокуров, В.А. Организация стратегического управления на предприятии. М.: Центр экономики и маркетинга, 2007 г
24. Сюняков, С.А., Гриф, М.Г. Оптимальное проектирование бизнес-процессов на основе аппарата функциональных сетей// Перспективы развития информационных технологий. -2013.-№12. С.34-42
25. Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. -М.: НИЦ ИНФРА-М. - 2015 - 316с

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональная область | Производственная | | | | | | | Финансовая | | | | | | Сфера продаж | | | | Кадровая | | | |
| Ответственные | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,4 |
| Финансовый директор |  |  |  |  |  |  |  |  |  | / |  | • | + |  |  |  | / |  |  |  |  |
| Технический директор |  |  |  | / | • |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | / |  |  |  |  |
| Отдел бухгалтерского учёта |  |  |  |  |  |  |  | + | • | + | + | + | • |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Управление по персоналу и правовому обеспечению |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | / | + | • | + | • |
| Юридический отдел |  |  |  |  |  |  |  | / |  |  |  |  |  |  |  |  |  | • |  |  |  |
| Планово-финансовый отдел |  |  |  |  | • |  |  |  | + | / |  | + | • |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Служба компьютерного обеспечения и связи |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Управление логистики |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | • | + | + | + |  |  |  |  |
| Отдел закупок и МТО |  |  |  | / |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Транспортный цех |  |  |  |  |  | • |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Гипсовый карьер | • | + | + |  |  | / | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Гипсовый завод |  | + | + | + | / | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Завод гипсокартонных листов |  |  |  |  |  |  | / |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Завод сухих смесей |  |  |  |  | / |  | / |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Служба качества |  |  |  | • |  |  | / |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производственная служба главного механика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональная область | Инновационная | | | | Качество | | | | | | Правовая | | | | | |
| Ответственные | 5,1 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 6,6 | 7,1 | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 7,5 | 7,6 |
| Финансовый директор |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Технический директор |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отдел бухгалтерского учёта |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Управление по персоналу и правовому обеспечению |  |  |  |  |  |  |  |  |  | / |  |  |  |  |  |  |
| Юридический отдел |  |  |  |  |  |  | / |  |  |  | + | + | + | + | + | • |
| Планово-финансовый отдел |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Служба компьютерного обеспечения и связи | • | + | + | • |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Управление логистики |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отдел закупок и МТО |  |  |  |  | / |  |  |  |  | / |  |  |  |  |  |  |
| Транспортный цех |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Гипсовый карьер |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Гипсовый завод |  |  |  |  | • |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Завод гипсокартонных листов |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Завод сухих смесей |  |  |  | / | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Служба качества |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |
| Производственная служба главного механика |  | • |  | + |  |  |  |  |  |  | / |  |  |  |  |  |

## **ПРИЛОЖЕНИЕ В**



Коэффициент сложности сетевого графика.

Kc=nраб/ncob

Kc=17/15=1,13

Сетевой график является простым.

Рисунок 7.2 - Основные формулы для расчета резервов.

Коэффициент сложности сетевого графика.

Kc=nраб/ncob

Kc=17/15=1,13

Сетевой график является простым.

