

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики, управления и природопользования

Кафедра менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ С.Л. Улина
подпись инициалы, фамилия
« ____ » _____ 20 __ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.02 Менеджмент

38.03.02.02.08 Управление проектами (в организации)

Разработка проекта по созданию производства химических соединений на
основе серебра в ОАО «Красцветмет»

Руководитель _____ канд. экон. наук, доцент Т.В. Вырупаева

Выпускник _____ Е.Е. Дровозова

Красноярск 2018

Продолжение титульного листа БР по теме Разработка проекта по созданию производства химических соединений на основе серебра в ОАО «Красцветмет»

Нормоконтролер

Г.А. Федоткина

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка проекта по созданию производства химических соединений на основе серебра в ОАО «Красцветмет»» содержит 71 страницу текстового документа, 4 приложения, 31 использованный источник, 7 рисунков, 12 таблиц, 13 формул.

ПРОЕКТ, РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА, ХИМИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Объект аудита – ОАО «Красцветмет».

Цели работы: разработка проекта по созданию производства цитрата серебра и протеината серебра в ОАО «Красцветмет».

Актуальность темы данной бакалаврской работы заключается в том, что продукты цитрат и протеинат серебра в России имеют определенный спрос, но в нашей стране такого производства не существует. У ОАО «Красцветмет» имеются необходимые ресурсы и накопленный опыт для внедрения производства данных продуктов.

В ходе работы были изучены теоретические основы проектного планирования, дана характеристика организации, проведен анализ внутренней и внешней среды. В итоге был разработан проект по созданию производства новых для компании химических соединений и рассчитана его эффективность.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение..... | 3 |
| 1 Теоретические основы проектного планирования..... | 5 |
| 1.1 Определение и сущность проекта..... | 5 |
| 1.2 Характеристика этапов разработки и реализации проекта..... | 10 |
| 1.3 Методы оценки эффективности проекта..... | 15 |
| 2 Организационно-управленческая характеристика деятельности организации ОАО «Красцветмет»..... | 29 |
| 2.1 Общая характеристика ОАО «Красцветмет»..... | 29 |
| 2.2 Анализ внешней среды организации ОАО «Красцветмет»..... | 35 |
| 2.3 Анализ внутренней среды организации ОАО «Красцветмет»..... | 42 |
| 3 Разработка проекта по созданию производства химических соединений на основе серебра в ОАО «Красцветмет»..... | 48 |
| 3.1 Описание проекта по созданию производства цитрата и протеината серебра..... | 48 |
| 3.2 Календарный план, риски и бюджет проекта..... | 53 |
| 3.3 Оценка эффективности проекта..... | 58 |
| Заключение..... | 61 |
| Список использованных источников..... | 62 |
| Приложение А..... | 65 |
| Приложение Б..... | 67 |
| Приложение В..... | 68 |
| Приложение Г..... | 71 |

ВВЕДЕНИЕ

Открытое акционерное общество “Красноярский завод цветных металлов им. В. Н. Гулидова” (далее – ОАО «Красцветмет») – это крупнейшее в мире предприятие, которое занимается работой с драгоценными металлами. Эта компания занимается аффинажем металлов, ювелирным производством и производством химических соединений. Изучив всевозможных конкурентов компании во всех областях, было выявлено, что на ОАО «Красцветмет» отсутствует производство продукции, на которые есть спрос, а именно – цитрата серебра и протеината серебра. В России производство таких продуктов отсутствует, а потребителей достаточное количество. Они вынуждены заказывать эти продукты за границей. Так как ОАО «Красцветмет» имеет опыт в производстве химических соединений, на производстве имеется всё необходимое оборудование для решения данной проблемы.

Актуальность темы данной бакалаврской работы заключается в том, что продукты цитрат и протеинат серебра в России имеют определенный спрос, но в нашей стране такого производства не существует. У ОАО «Красцветмет» имеются необходимые ресурсы и накопленный опыт для внедрения производства данных продуктов.

Объектом исследования является ОАО «Красцветмет». Предмет исследования – деятельность компании и её слабые стороны. Методами исследования являются анализ литературы, анализ документации компании, наблюдение, интервьюирование.

Целью данной работы является разработка проекта по созданию производства цитрата серебра и протеината серебра на ОАО «Красцветмет».

В рамках достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

- Дать общую характеристику компании, изучить основные виды деятельности и составить дерево проблем;
- Изучить производителей и потребителей цитрата и протеината серебра;

- Изучить технологию производства продуктов;
- Разработать проект по созданию производства цитрата и протеината серебра;
- Рассчитать эффективность предлагаемого проекта.

1 Теоретические основы проектного планирования

1.1 Определение и сущность проекта

Современное общество – это общество, в котором постоянно реализуются самые разнообразные проекты в различных областях – образовании, науке, строительстве, производстве, законотворчестве и т.д. Единого общепринятого определения слова проект не существует. В общем случае, любой проект представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий по производству новой продукции или услуг. Проект – это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата [1]. Временный характер проектов указывает на определенное начало и окончание. Окончание наступает тогда, когда цели проекта достигнуты или когда проект прекращается в связи с тем, что его цели не будут или не могут быть достигнуты, либо когда в проекте больше нет необходимости. Проект также может быть прекращен, если клиент (заказчик, спонсор или ответственное лицо) желает прекратить проект. «Временный» не обязательно предполагает краткую длительность проекта. Это относится к вовлеченности в проект и длительности проекта. «Временный», как правило, не относится к создаваемому в ходе проекта продукту, услуге или результату. Большинство проектов предпринимается для достижения устойчивого, длительного результата. Например, проект по возведению памятника государственного значения создаст результат, который останется на века. Проекты также могут приводить к воздействиям на социальную, экономическую и окружающую среду, превышающим длительность самого проекта.

Авторитетная в области управления проектами организация Project Management Institute определяет проект как «совокупность действий (процессов), приносящих результат, во время которых людские, финансовые и материальные ресурсы определенным образом организуются с тем, чтобы результат соответствовал утвержденным спецификациям, стоимостным и

временным затратам как по качественным, так и по количественным показателям». Под проектом понимается система сформулированных в его рамках целей, создаваемых или модернизируемых для их реализации физических объектов, технологических процессов; технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению.

Каждый проект приводит к созданию уникального продукта, услуги или результата. Конечный результат проекта может быть осязаемым или неосязаемым. Несмотря на то что в некоторых операциях и поставляемых результатах проекта могут присутствовать повторяющиеся элементы, их наличие не нарушает принципиальной уникальности работ по проекту. Например, офисные здания могут строиться из одинаковых материалов или одной и той же строительной бригадой. Но каждый такой строительный проект будет уникальным ввиду разного местоположения, отличий в архитектуре, обстоятельствах, ситуациях, разных заинтересованных сторон и т. д.

Текущая деятельность, как правило, представляет собой повторяющийся процесс, который выполняется в соответствии с существующими в организации процедурами. И, наоборот, по причине уникального характера проектов, возможны неопределенности или различия в отношении продуктов, услуг или результатов, создаваемых в ходе проекта. Операции проекта могут быть новыми для членов команды проекта, что обуславливает необходимость более тщательного планирования, в отличие от рутинных работ. Кроме того, проекты предпринимаются на всех уровнях организации. В проекте может участвовать один или несколько человек, одно структурное подразделение организации или несколько структурных подразделений различных организаций.

Примерами проектов могут служить:

- разработка нового продукта, услуги или результата;

- осуществление изменений в структуре, процессах, персонале или стиле организации;
- разработка или приобретение новой или усовершенствованной информационной системы (оборудование или программное обеспечение);
- проведение исследования, результат которого будет надлежащим образом зафиксирован;
- строительство здания, промышленного предприятия или сооружения;
- внедрение, улучшение или усовершенствование существующих бизнес-процессов и процедур.

Любой проект имеет общие характеристики.

1. Наличие конкретной, четко определенной цели. Постановка цели является первым и исходным этапом проекта. Правильно определить цель бывает довольно сложно, тем не менее крайне важно, чтобы цель была поставлена и были определены показатели ее достижения. Любой, самый мелкий или самый крупный проект, задумывается для достижения какого-либо результата. «Все проекты имеют вполне определенные результаты. Это может быть новый дом, напечатанная книга, модифицированная структура компании, новая купленная машина или победа на выборах». Стало быть, если у проекта нет конкретной цели, он и не может быть проектом.

2. Каждый проект – уникален. Не существует двух одинаковых проектов. Каждый проект отличается от другого хотя бы временем, не временем, так местом. Конечно, существуют проекты, неповторимость которых очевидна, например, к таким можно отнести пирамиду Хеопса, и есть проекты не столь уникальные. На этом основании можно выделить типовые проекты с малыми признаками уникальности и нетиповые, одноразовые проекты с высокой уникальностью [2]. Необходимо также отметить, что уникальность может быть отнесена как к проекту в целом, так и отдельным его составляющим. Например проект полета человека на Марс уникальный сам по себе – еще никто и никогда не делал этого, а вот строительство нового дома не является таким уж

уникальным проектом, однако уникальной может быть технология, по которой он построен, или новые материалы, использованные при строительстве.

3. Разовый характер проектов отличает их от бизнес-процессов и заключается в том, что проектом не может считаться никакая повторяющаяся деятельность. Проект разрабатывается, реализуется, завершается – все. Если происходит возврат к той же деятельности, которая проходила во время реализации проекта, то, возможно, это был не проект. Важно понимать, что в ходе реализации проекта деятельность может повторяться. Так произойдет, если человек работает над проектом по изданию его книги, ему придется определенное количество времени каждый день возвращаться к написанию этой книги, до тех пор, пока эта работа не будет выполнена.

4. Ограниченность проекта во времени означает то, что у любого проекта есть определенное начало и окончание. Проект может продолжаться несколько дней или недель, а может и несколько лет и даже десятилетий, тем не менее и в таких проектах наступает конечный срок. Завершение проекта обычно связано с достижением цели проекта, или о завершении можно говорить тогда, когда выясняется, что цель проекта не может быть достигнута никаким путем. Стоит сказать, что у разных проектов может быть либо фиксированное начало, тогда планирование проекта осуществляется от его начала, либо фиксированное окончание, тогда соответственно планирование начинается с конца.

5. Ограниченность ресурсов. Этот признак говорит о том, что у каждого проекта есть в первую очередь выделенный на него определенный бюджет, и реализация проекта должна осуществляться в рамках этого бюджета. Кроме того в проекте также присутствуют ограниченные человеческие ресурсы и другие материальные и технические ресурсы.

Работа в плане проекта представляет некоторую деятельность, необходимую для достижения конкретных результатов (конечных продуктов нижнего уровня). Таким образом, работа является основным элементом (дискретной, компонентой) деятельности на самом нижнем уровне детализации, на выполнение которого требуется время, и который может

задержать начало выполнения других работ. Момент окончания работы означает факт получения конечного продукта (результата работы). Работа является базовым понятием и предоставляет основу для организации данных в системах управления проектами.

В менеджменте также существует понятие «управление проектом». Это приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту [1]. Управление проектом осуществляется посредством надлежащего применения и интеграции логически сгруппированных 47 процессов управления проектом, объединенных в 5 групп процессов. Эти 5 групп процессов следующие:

- инициация;
- планирование;
- исполнение;
- мониторинг и контроль;
- закрытие.

Управление проектом, как правило, включает в себя, среди прочего:

- определение требований;
- реагирование на различные потребности, сомнения и ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта;
- установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон, которые являются активными, результативными и ориентированными на сотрудничество по своей сути;
- управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта;
- уравнивание конкурирующих ограничений проекта, которые включают в себя, среди прочего: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски.

Характеристики и условия конкретного проекта могут влиять на ограничения, на которых необходимо сосредоточить внимание команде управления проектом. Взаимоотношение между этими факторами таково, что

если один из этих факторов изменится, то с большой долей вероятности будет затронут как минимум еще один фактор. Так, если сокращаются сроки в расписании, то зачастую возникает необходимость увеличения бюджета, чтобы добавить дополнительные ресурсы для выполнения того же объема работ в более сжатые сроки. Если увеличение бюджета невозможно, может быть сокращено содержание или снижено качество для поставки конечного результата проекта в более сжатые сроки в пределах установленного бюджета. Мнения заинтересованных сторон проекта по поводу того, какой из факторов более важный, могут разделяться, что приводит к еще большему повышению сложности проекта. Изменение требований к проекту или целей проекта может вызвать дополнительные риски. Команда проекта должна быть способна оценить ситуацию, уравновесить запросы и сохранить проактивные коммуникации с заинтересованными сторонами в целях достижения успеха проекта.

По причине возможного изменения разработка плана управления проектом носит итеративный характер и проходит через последовательное уточнение на различных стадиях жизненного цикла проекта. Последовательное уточнение включает в себя непрерывное улучшение и детализацию плана по мере накопления более подробной и специфичной информации, а также более точных оценок. Последовательное уточнение позволяет команде управления проектом определять фронт работ и осуществлять управление ими на более детальном уровне по мере развития проекта.

Таким образом, в современном понимании проекты - это то, что изменяет мир. Зная признаки такого явления, как проект, современный менеджер сможет более эффективно выстроить работу по управлению проектами в своей организации.

1.2 Характеристика этапов разработки и реализации проекта

По аналогии с человеческой жизнью, развитие проекта во времени можно

представить с помощью модели жизненного цикла, демонстрирующую взаимосвязь важных фаз проекта.

Жизненный цикл проекта — набор фаз, через которые проходит проект с момента его инициации до момента закрытия. Фазы, как правило, являются последовательными, а их названия и количество определяются потребностями в управлении и контроле организации или организаций, вовлеченных в проект, характером самого проекта и его прикладной областью. Проект может быть разбит на фазы в зависимости от функциональных или частичных целей, промежуточных или поставляемых результатов, определенных контрольных событий внутри общего содержания работ или доступности финансов. Фазы, как правило, ограничены во времени, и имеют начальную и конечную или контрольную точку. Жизненный цикл может документироваться в рамках методологии. Жизненный цикл проекта может определяться или формироваться уникальными аспектами организации, отрасли или используемой технологии. В то время как каждый проект имеет определенное начало и окончание, конкретные результаты и действия, имеющие место в этом промежутке, широко варьируются для каждого проекта. Жизненный цикл обеспечивает базовую структуру для управления проектом, независимо от включенных в него конкретных работ.

Классическая линейная модель жизненного цикла проекта содержит 4 основные фазы: фазу инициации (начало проекта), фазу планирования (организация и подготовка), фазу реализации (выполнение работ и контроль), фазу завершения (завершение проекта и его оценка). Каждая фаза имеет свое предназначение, требует различного состава команды проекта с различными компетенциями.

Фаза инициации, например, предназначена для предварительного анализа источника проекта (проблемы/потребности), постановки целей, выбора варианта реализации проекта, определения основных параметров будущего проекта (бюджет, риски, ресурсы и т.д.). Результатом фазы инициации является принятие решения о дальнейшей разработке проекта, т.к. о переходе к фазе

планирования.

На этом этапе проект только инициируется. Сформированная идея тщательно изучается. Менеджеру также необходимо определить источники финансирования. Это крайне важный этап. Таким образом, если в этой стадии не будет проведен полноценный анализ, результаты деятельности могут быть неудовлетворительными.

Результатом фазы планирования обычно является подробный план проекта, его содержательной части и функциональных областей (сроков, стоимости, качества, рисков и т.д.).

В дальнейшем деятельность работников будет сверяться именно с составленным проектом. Планирование касается всех стадий жизненного цикла. Сформированные решения должны обеспечивать достижение цели, реализацию проекта в сжатые сроки с минимальными затратами. Без планирования невозможна согласованная деятельность всех участников проекта. Именно на основании плана проводятся контрольные мероприятия, учет, а также оперативное управление. План должен быть утвержден руководителем.

Фаза реализации проекта нацелена на организацию выполнения проекта согласно разработанным планам, проверка соответствия процессов и продукта проекта установленным требованиям.

Менеджер осуществляет сбор информации о ходе работ, после чего полученные сведения сверяются с планом. Отклонения от плана должны быть исключены. Однако нужно иметь в виду, что полностью ликвидировать их нельзя. Существует допустимый уровень отклонений, который несущественно влияет на результаты деятельности. Если зафиксирован критический уровень отклонений, на их устранение могут быть выделены дополнительные ресурсы.

Фаза завершения заключается в том, что заказчик принимает новый продукт или работу, команда проекта расформировывается, руководитель проекта подводит итоги и дает оценку проделанной работе.

Завершение проекта предполагает совершение определенных действий.

Точный перечень этих действий зависит от особенностей проекта. Крайне важной частью мероприятий по завершению проекта является формирование заключительного отчета.

В линейной модели жизненного цикла фазы проекта сменяют друг друга последовательно. На практике редко соблюдается строгая очередность этапов. Параллельно инициации может осуществляться процесс планирования, а во время реализации могут уточняться планы проекта. Более того, в процессе реализации проектов может изменяться представление о его цели и содержании. Это особенно типично для сервисных организаций, например, представляющих услуги здравоохранения и образования, творческих проектов, агентств по организации праздников, для которых гибкость – один из ключевых факторов управления проектами.

Стоит отметить, что данное деление на этапы жизненного цикла проекта весьма условное. Каждая организация вправе самостоятельно детализировать этот процесс и разбивать его на стадии. Точный перечень определяется спецификой проекта.

В настоящее время на рынке программного обеспечения представлено большое разнообразие средств автоматизации управления проектами. С их помощью можно эффективно осуществлять ресурсное и бюджетное планирование, контролировать ход выполнения работ. Пакет MSProject является популярным инструментом, ориентированным на управление проектами, с помощью его руководитель может автоматизировать все этапы цикла работы над проектом [3]:

- составление плана проекта – описание логической структуры проекта, указание связей между работами, расчет критического пути;

- графическое представление структуры проекта – отображение плана проекта на различных диаграммах (диаграмма Ганта, сетевой график, график ресурсов и др.);

- сбор и анализ сведений – использование электронной почты для обмена данными о проекте, возможность экспорта/импорта данных в другие системы

управления проектами;

- управление графиком работ – назначение критических и некритических работ, вычисление длительности работ, регистрация текущего состояния работ по проекту, коррекция графика работ, сохранение базового плана, его анализ и оптимизация;

- управление ресурсами – назначение ресурсов работам, настройка календаря для каждого ресурса, выявление перегрузки ресурсов и возможности ее устранения;

- управление расходами – автоматический расчет затрат;

- управление областью охвата – анализ и пересмотр целей проекта, указание приоритетов задач;

- составление отчетов по проекту – формирование разнообразных отчетов на протяжении всего жизненного цикла.

Главным достоинством программы MSProject можно считать возможность графического представления структуры проекта, с помощью которого легко ориентироваться на каком этапе проекта вы находитесь, успеваете ли по срокам, хватает ли ресурсов [4].

Таким образом, проект представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий по созданию или изменению какого-либо объекта направленный на достижение заранее определенного результата в условиях ограниченности времени и ресурсов. Жизненный цикл проекта является исходным понятием для исследования проблем по проекту. В процессе жизненного цикла проект движется по фазам, приобретая тем самым новые свойства и ставя перед собой новые задачи. Разделение жизненного цикла проекта на фазы и стадии упрощает реализацию контроля за ходом работ. То есть может быть внедрена отчетность по каждой стадии жизненного цикла проекта. Это поможет избежать многих недочетов, выявить их заранее и внести соответствующие корректировки. Кроме того, система поэтапного контроля позволит сократить сроки реализации проекта за счет сокращения сроков каждой фазы жизненного цикла.

1.3 Методы оценки эффективности проекта

Оценка экономической эффективности играет важнейшую роль при обосновании и выборе возможных объектов инвестирования. Какие бы источники инвестирования не были задействованы в проекте, всегда необходима предварительная оценка эффективности принимаемого решения. От того, насколько объективно проведена эта оценка, зависят принятие верного инвестиционного решения, сроки возврата вложенных инвестиций, развитие фирмы, отрасли, региона, общества. Оптимизация управленческих решений в области долгосрочного инвестирования требует самого пристального внимания к финансово-экономической оценке инвестиций, прогнозированию будущих денежных потоков. Объективность и достоверность оценки инвестиционных вложений определяются в значительной степени использованием современных методов экономического обоснования инвестиционной деятельности [5].

Существует несколько способов оценки эффективности. Например, простые (статические, традиционные) методы оценки эффективности инвестиций. Эти методы широко применяются для быстрой предварительной оценки проектов. Статические методы не учитывают временной стоимости денег, т.е. равные суммы дохода, полученные в разное время, рассматриваются ими как равноценные [6].

Основные показатели, используемые в статических методах:

1. Статический срок окупаемости (РВР). Срок окупаемости – (Payback period - РВР) период возврата капиталовложений, т.е. количество лет, в течение которых чистый доход возмещает инвестиционные затраты. РВР считается по формуле

$$РВР = \frac{I}{ЧП}, \quad (1)$$

где I – сумма инвестиционных затрат;

ЧП – чистая (бухгалтерская) прибыль за год.

Если чистый доход поступает не равномерно, то срок окупаемости определяется путем постепенного вычитания из общего объема инвестиций чистого дохода за очередной интервал планирования. Интервал, в котором остаток становится равным 0, и есть срок окупаемости. Если этого не произошло, срок окупаемости превышает срок жизни проекта. Этот показатель считается по формуле

$$I - ЧП_1 - ЧП_2 - \dots \leq 0 \text{ или } ЧП_1 + ЧП_2 + \dots \geq I \quad (2)$$

Недостатком этого метода является то, что статистический срок окупаемости не учитывает результаты реализации проекта за пределами срока окупаемости.

2. Простая норма прибыли (SRR). Simple rate of return (SRR) – отношение дохода за год к общему объему инвестиционных затрат. Простая норма прибыли показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли в течение одного интервала планирования. SRR можно найти по формуле

$$SRR = \frac{ЧП}{I} \quad (3)$$

Расчетную величину SRR необходимо сравнить с уровнем доходности по альтернативным вариантам инвестирования. Для действующего предприятия SRR следует сравнить с рентабельностью общих активов. Проект считается эффективным, если: $SRR \geq ROA$, где ROA – рентабельность общих активов.

3. Средняя (учетная) норма прибыли (ARR). Accounting rate of return (ARR). ARR равна отношению среднегодовой ожидаемой чистой прибыли к среднегодовому объему инвестиций. Средняя величина инвестиций находится делением исходной суммы инвестиционных затрат на два, если предполагается,

что по истечении срока жизни анализируемого проекта все инвестиции будут списаны (проамортизированы и остаточная стоимость равна 0). Если допускается наличие остаточной или ликвидационной стоимости (R), то ее оценка должна быть учтена в расчетах. Показатель находят по формуле

$$ARR = \frac{ЧП}{\frac{1}{2}(I_0+R)} \quad (4)$$

где ЧП – среднегодовая чистая прибыль;

I_0 – исходная сумма инвестиционных затрат;

R – остаточная (ликвидационная стоимость) основных фондов.

Инвестиции, материальную основу которых составляют деньги, имеют временную ценность. Она характеризуется тем, что денежные средства в данный момент и через определенный интервал времени при равной номинальной стоимости имеют совершенно разную покупательную способность. В связи с этим возникает необходимость финансово-экономической оценки инвестиций с помощью методов, основанных на дисконтировании.

1. Чистая текущая стоимость проекта (Net present value – NPV) – это величина, полученная дисконтированием разницы между всеми годовыми оттоками и притоками реальных денег, накапливаемых в течение жизни проекта. Считается по формуле

$$NPV = \frac{CF_1}{(1+d)^1} + \frac{CF_2}{(1+d)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+d)^n} - I_0 = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+d)^t} - I_0 \quad (5)$$

$$\text{или } NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+d)^t} \quad (6)$$

где CF – чистые денежные потоки через 1 год, 2, ... n;

d – ставка дисконтирования;

I_0 – инвестиционные затраты;

T – срок жизни проекта.

Положительное значение NPV можно считать подтверждением целесообразности инвестирования денежных средств в проект. Для случая, когда срок жизни не ограничен (условно-бесконечен), NPV рассчитывается по формуле Гордона

$$NPV = \frac{CF_1}{d \pm g} - I_0 \quad (7)$$

где g – постоянный темп, с которым будет расти ежегодно поступление денежных средств;

d – ставка дисконтирования;

CF_1 – поступления денежных средств в конце первого года после осуществления инвестиций.

2. Внутренняя норма доходности (Internal rate return – IRR) – это расчетная ставка дисконтирования, при которой чистая текущая стоимость проекта равна 0, т.е. все затраты с учетом дисконтирования окупаются. По существу, идет сравнение доходности проекта с требуемой инвестором нормой дохода на вкладываемый капитал. Проект считается эффективным, если IRR выше принятой ставки дисконтирования. Внутреннюю норму доходности можно определить при решении уравнения относительно неизвестной величины d

$$\sum \frac{NCF_t}{(1+d)^t} = 0 \quad (8)$$

где NCF – чистый денежный поток;

$d = IRR$.

Уравнение эквивалентно алгебраическому уравнению степени t и решается методом итераций. Можно воспользоваться формулой

$$IRR = d_{н.с} + \frac{NPV_{н.с}}{NPV_{н.с} - NPV_{в.с}} (d_{в.с} - d_{н.с}) \quad (9)$$

где $d_{н.с}$ – низкая ставка;

$d_{в.с}$ – высокая ставка.

Значения ставок дисконтирования $d_{н.с}$ и $d_{в.с}$ подбираются таким образом, чтобы в интервале ($d_{н.с}$, $d_{в.с}$) функция NPV меняла свое значение с “+” на “-“. Точность вычислений обратна длине интервала ($d_{н.с}$; $d_{в.с}$).

При использовании метода IRR может возникнуть проблема множественных норм доходности. Необходимым, но недостаточным условием возникновения такого случая является неординарность денежного потока. При этом следует использовать другой метод оценки, который называется модифицированная внутренняя норма рентабельности (Modified internal rate of return - MIRR). Модифицированная внутренняя норма рентабельности определяется как ставка дисконтирования, уравнивающая приведенную стоимость оттоков и наращенную стоимость притоков.

Алгоритм расчета MIRR:

1. Рассчитывается суммарная дисконтированная стоимость всех оттоков (COF): PV I;

2. Рассчитывается суммарная наращенная стоимость всех притоков (CIF). Наращенная стоимость притоков называется терминальной стоимостью (PV TV);

3. Определяется ставка дисконтирования, уравнивающая суммарную приведенную стоимость оттоков и терминальную стоимость по формуле

$$\sum_{t=0}^T \frac{COF_t}{(1+d)^t} = \frac{\sum_{t=0}^T CIF_t \cdot (1+d)^{T-t}}{(1+MIRR)^T} \quad (10)$$

где COF - оттоки денежных средств;

CIF - притоки денежных средств;

T - срок жизни инвестиционного проекта;

t - порядковый номер интервала планирования.

Модифицированная внутренняя норма рентабельности всегда имеет единственное значение и может быть использована как для ординарных, так и для неординарных денежных потоков. Для эффективных проектов MIRR должна превышать ставку дисконтирования по проекту.

3. Индекс доходности (рентабельности) (Profitability index - PI) – это отношение текущей стоимости будущих чистых денежных потоков по проекту к текущей оценке инвестиционных затрат. Если все инвестиционные затраты осуществляются в году t=0 в объеме I₀, то индекс доходности равен

$$PI = \frac{NPV + I_0}{I_0} \quad (11)$$

$$\text{или } PI = \frac{\left[\sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+d)^t} \right]}{I_0} \quad (12)$$

Для случая «длительные затраты – длительная отдача» формула PI имеет следующий вид:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+d)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+d)^t}} \quad (13)$$

где I_t – инвестиции в году t.

При норме дисконтирования меньше внутренней нормы доходности (d < IRR) индекс доходности должен быть больше 1. Если PI меньше 1, проект не эффективен при данной ставке дисконтирования. PI является относительным показателем и удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных или при комплектовании портфеля инвестиций с максимальными значениями чистой текущей стоимости проекта.

4. Дисконтированный период окупаемости (Discounted payback period - DPP) рассчитывается аналогично PBP, однако в этом случае чистый денежный

поток дисконтируется. Этот показатель дает более реалистичную оценку периода окупаемости, чем РВР, при условии корректного выбора ставки дисконтирования.

Можно сделать вывод, что верный выбор метода оценки эффективности инновационного проекта обеспечивает результативность и обоснованность принимаемых решений в управлении и содействует успешной реализации изменений компании. Необходимо отметить, что выбор метода оценки эффективности обуславливается конкретными целями и задачами политики предприятия. Применение комплексного оценочного инструментария может привести к ускорению начала реализации проекта.

При принятии любого решения об инвестировании нужно предвидеть будущие события или действия, которые могут нанести вред вложенному капиталу. Для инвестиционного проекта рискованность – это отклонение потока денежных средств от ожидаемого. Чем больше отклонение, тем проект более рискованный. При разных возможных условиях реализации проекта его затраты и результаты различны, следовательно, факторы риска и неопределенности подлежат учету в расчетах его эффективности. Помимо этого, развитие инвестиционного проекта – процесс динамичный, и в каждой точке принятия решений условия реализации проекта могут измениться, что в ходе управления проектом приводит к автоматическому изменению ранее рассчитанных результатов.

Для оценки риска инвестиционного проекта используются следующие методы оценки инвестиционных рисков:

1. Методы качественной оценки рисков, которые позволяют получить количественный результат, стоимостную оценку выявленных рисков, их негативных последствий и «стабилизационных» мероприятий. Качественный анализ проектных рисков проводится на стадии разработки бизнес-плана, а обязательная комплексная экспертиза инвестиционного проекта позволяет подготовить обширную информацию для анализа его рисков.

В качественной оценке выделяют несколько методов. Первый – это

экспертный метод представляет собой обработку оценок экспертов по каждому виду рисков и определение интегрального уровня риска, разновидностью которого является метод Делфи. Это метод, при котором эксперты лишены возможности обсуждать ответы совместно, учитывать мнение лидера. Он позволяет повышать уровень объективности экспертных оценок. Положительными сторонами метода являются простота расчетов, отсутствие необходимости в точной информации и в применении компьютеров. Отрицательные стороны: субъективность оценок, сложность в применении высококвалифицированных экспертов.

Метод анализа уместности затрат ориентирован на выявление потенциальных зон риска и используется лицом, принимающим решение об инвестировании средств, для минимизации риска, угрожающего капиталу. Предполагается, что перерасход средств может быть вызван одним из четырех основных факторов или их комбинациями:

- первоначальная недооценка стоимости проекта в целом или его отдельных фаз и составляющих;
- изменение границ проектирования, обусловленное непредвиденными обстоятельствами;
- различие в производительности (отличие производительности от предусмотренной проектом);
- увеличение стоимости проекта в сравнении с первоначальной вследствие инфляции или изменения налогового законодательства.

Эти факторы могут быть детализированы. На базе типового перечня можно составить подробный контрольный перечень возможного повышения затрат по статьям для каждого варианта проекта или его элементов. Процесс утверждения ассигнований разбивается на стадии. Стадии утверждения должны быть связаны с проектными фазами и основываться на дополнительной информации о проекте, поступающей по мере его разработки. На каждой стадии утверждения, получив информацию о высоком риске, назревшем для требуемых средств, инвестор может принять решение о прекращении

инвестиций. Поэтапное выделение средств позволяет инвестору при первых признаках того, что риск вложений растет, или прекратить финансирование проекта, или же начать поиск мер, обеспечивающих снижение затрат.

Метод аналогий – этот метод предполагает анализ аналогичных проектов для выявления потенциального риска оцениваемого проекта [7]. Наиболее применим при оценке риска повторяющихся проектов. Метод аналогий чаще всего используется в том случае, если другие методы оценки риска неприемлемы, и связан с использованием базы данных о рисках аналогичных проектов. Важным явлением при проведении анализа проектных рисков с помощью метода аналогий является оценка проектов после их завершения, практикуемая рядом известных банков, например, Всемирным банком. Полученные в результате таких обследований данные обрабатываются для выявления зависимостей в законченных проектах, это позволяет выявлять потенциальный риск при реализации нового инвестиционного проекта.

Оперируя методом аналогий, следует проявлять некоторую осторожность, так как даже в самых тривиальных и известных случаях неудачного завершения проектов очень трудно создать предпосылки для будущего анализа, т. е. сформировать исчерпывающий и реалистический набор возможных сценариев срыва проекта. Дело в том, что для большинства подобных ситуаций характерны следующие особенности:

- возникающие осложнения нередко наслаиваются друг на друга, так как имеют длительный инкубационный период;
- они качественно различны между собой;
- их эффект проявляется как результат сложного взаимодействия.

2. Методы количественной оценки предполагают численное определение величины риска инвестиционного проекта. К данной группе относятся так же несколько методов, которые описаны ниже.

Вероятностная оценка – наиболее очевидный и традиционный способ численной оценки фактора риска. В основе лежит общая теория риска, базирующаяся на правилах выбора или сравнения ситуаций, связанных с

риском, либо распределением вероятностей:

- линейная модель оценивания риска, в основе которой лежит теория ожидаемой полезности, в частности понятие функции полезности, согласно которой: «полезность» или «удовлетворение», испытываемое индивидуумом от детерминированного дохода (x), возрастает не пропорционально (x), но его можно измерить некоторой нелинейной функцией $u(x)$;

- нелинейная модель оценивания риска, при которой вводится преобразование функции распределения, что соответствует приданию различным вероятностям различных весов.

Анализ чувствительности проекта предполагает определение изменения переменных показателей эффективности проекта в результате колебания исходных данных [8]. При таком подходе последовательно пересчитывается каждый показатель эффективности проекта при изменении какой-то одной переменной (например, ставки дисконта или объема продаж). Показатель чувствительности проекта рассчитывается как отношение процентного изменения показателя эффективности к изменению значения переменной на один процент. Суть метода заключается в следующем: чем сильнее реагируют показатели экономической эффективности проекта на изменения во входных величинах, тем сильнее подвержен проект соответствующему риску.

Метод статистических испытаний (метод Монте-Карло) – оценка комплексного воздействия рисков на итоговые экономические показатели проекта. В большинстве случаев при реализации проектов возникают те или иные перерывы или изменения в выполнении работ, которые приводят к росту прямых затрат и дополнительному времени на их выполнение, что в свою очередь приводит к дополнительным затратам.

Существует модель, которая позволяет анализировать последствия накопления рисков ситуаций. В этой модели риски разделены на 3 категории, влияющие на объем работ, сроки и стоимость их выполнения. Эти категории рисков представлены в трех матрицах: матрица объемов работ, матрица длительности работ и матрица стоимости. Матрица объемов работ

содержит вариантный ряд работ по проекту, который может меняться в зависимости от изменения условий реализации проекта. Матрица длительности работ содержит вариантный ряд данных о продолжительности работ по проекту в зависимости от изменения условий реализации проекта. Матрица стоимости содержит вероятные риски, которые могут возникать из-за изменения в объемах работ и задержек их выполнения с учетом условий контракта, инфляционных проектов и т. д. Блок расчета критического пути определяет возможные задержки в завершении отделочных работ, фронтов работ и проекта в целом.

На практике метод Монте-Карло применяется для оценки рисков ситуаций, которые могут возникнуть в отношении заказчика и подрядчика проекта.

Метод сценариев (метод формализованного описания неопределенностей) развития проектов предполагает оценку влияния одновременного изменения всех основных параметров проекта на показатели эффективности проекта [9]. В данном виде анализа используются специальные компьютерные программы, программные продукты и имитационные модели.

Включает следующие этапы:

- описание всего множества возможных условий реализации проекта (либо в форме соответствующих сценариев, либо в виде системы ограничений на значения основных технических, экономических и прочих параметров проекта) и отвечающих этим условиям затрат (включая возможные санкции и затраты, связанные со страхованием и резервированием), результатов и показателей эффективности;

- преобразование исходной информации о факторах неопределенности в информацию о вероятностях отдельных условий реализации и соответствующих показателях эффективности или об интервалах их изменения;

- определение показателей экономической эффективности проекта с учетом неопределенности условий его реализации – показателей ожидаемой эффективности.

Основными показателями, используемыми для сравнения различных сценариев развития инвестиционного проекта и выбора наиболее благоприятного из них, выступают показатели ожидаемого интегрального коммерческого эффекта. Эти же показатели применяются для обоснования рациональных размеров и форм резервирования и страхования.

Если вероятности различных условий реализации проекта известны точно, ожидаемый интегральный коммерческий эффект рассчитывается по формуле математического ожидания. При определении ожидаемого интегрального эффекта его рекомендуется принимать на уровне 0,3.

Метод проверки устойчивости (метод расчета критических точек) проекта предусматривает разработку сценариев реализации проекта в условиях наиболее вероятных или наиболее опасных для каждого участника проекта условиях. По каждому сценарию исследуется, как будет действовать в соответствующих условиях организационно-экономический механизм реализации проекта, каковы будут при этом доходы (убытки) всего проекта в целом. Влияние факторов риска на норму дисконтирования при этом не учитывается.

Методы расчета критических точек обычно представлены расчетом так называемой «точки безубыточности», смысл которой заключается в определении минимального (критического) уровня производства (объема продаж, цен на продукции и т. п.), при котором проект еще не несет убытков. При этом в случае определения критических точек для проекта его вероятные убытки устраняются за счет создания запасов и резервов или возмещения страховыми выплатами. Таким образом, после учета всех возможных критических точек проекта и разработки проекта механизма компенсации возможных потерь, проект считается устойчивым и эффективным.

Для использования данного метода должен быть выбран интервал планирования, при котором достигается полное освоение производственных мощностей, после чего методом итераций подбирается искомое значение исследуемого параметра.

Метод корректировки параметров проекта и экономических нормативов. Возможная неопределенность условий реализации проекта может учитываться путем корректировки параметров проекта и применяемых в расчете экономических нормативов, заменой их на ожидаемые (при этом ожидаемые величины определяются методом вероятностной оценки риска). В этих целях сроки выполнения работ увеличиваются на среднюю величину возможных задержек; учитывается среднее увеличение стоимости, обусловленное ошибками проектной документации, пересмотром проектных решений и непредвиденными расходами; учитывается запаздывание платежей, неритмичность поставок сырья и материалов, внеплановые отказы оборудования, допускаемые персоналом нарушения технологии, учитываемые и получаемые штрафы и иные санкции за нарушения договорных обязательств; увеличивается норма дисконта и требуемая внутренняя норма прибыли; если проектом не предусмотрено страхование участника от определенного вида риска в состав его затрат включаются ожидаемые потери от данного риска.

Упрощенный метод оценки риска заключается в том, что вводится поправка показателей проекта на риск или же поправка к ставке дисконтирования [10]. Поправочный коэффициент «Р» выбирается из предложенных нормативов. Например, поправочный коэффициент составляет 3–5% при вложениях в надежную технику, и это соответствует низкому уровню риска. Высокий уровень риска наблюдается при вложениях денежных средств в производство и продвижение на рынок нового продукта, при этом поправочный коэффициент составляет 13–15%.

Выделяют следующие критерии оценки уровней риска по отдельным инвестиционным проектам:

- безрисковые инвестиции – краткосрочные государственные облигации;
- инвестиции с уровнем допустимого риска – возможность потери всей суммы расчетной чистой прибыли;
- инвестиции с уровнем критического риска – возможность потери не только прибыли, но и всей суммы расчетного валового дохода;

- инвестиции с уровнем катастрофического риска – возможность потери всех активов инвестора в результате банкротства.

Предельные значения вероятности риска финансовых потерь при инвестировании [4]:

- для инвестиций с уровнем допустимого риска – 0,1;
- для инвестиций с уровнем критического риска – 0,01;
- для инвестиций с уровнем катастрофического риска – 0,001.

Это значит, что данный инвестиционный проект должен быть отклонен, если в одном случае из десяти по нему может быть потеряна вся прибыль, в одном случае из ста – потерян валовой доход, в одном случае из тысячи – все активы в результате банкротства.

После того как выявлены все риски в инвестиционном проекте и проведен анализ, необходимо дать рекомендации по снижению рисков по этапам проекта. Основной принцип действия механизма по снижению инвестиционного риска состоит в комплексности по характеру своего воздействия и экономической целесообразности.

Принятие решений об эффективности проекта обосновывается в зависимости от целей, преследуемых разработчиком данного проекта. Тогда полученные в результате расчетов показатели разделяются по их значимости в конкретной ситуации [11]. Например, при финансировании проекта за счет средств бюджета, в первую очередь рассматривается бюджетная эффективность проекта, а после идет анализ хозяйственной и коммерческой эффективности данного проекта.

Следует отметить что, приведенные методы оценки инвестиционного проекта показывают, что в зависимости от того, какой критерий эффективности взят за основу для конкретного проекта, могут быть сделаны различные выводы. Поэтому при анализе инвестиционного проекта следует исходить из конкретных условий деятельности предприятия и поставленных при инвестировании целей. Как правило, наиболее объективную оценку дает комплексное применение различных методов оценки эффективности проектов.

2 Организационно-управленческая характеристика деятельности организации ОАО «Красцветмет»

2.1 Общая характеристика ОАО «Красцветмет»

Открытое акционерное общество “Красноярский завод цветных металлов им. В. Н. Гулидова” – крупнейшее в мире и единственное в России и странах СНГ предприятие, осуществляющее в промышленных масштабах аффинаж платины, металлов платиновой группы, золота и серебра [12].

Усилиями специалистов ОАО «Красцветмет» создана технология аффинажа драгоценных металлов, позволяющая перерабатывать сырьё любого состава – от богатых по содержанию концентратов золота и платины до беднейшего электронного лома и катализаторов с высоким извлечением содержащихся в нём драгоценных металлов.

Завод перерабатывает товарные платиносодержащие концентраты ОАО “ГМК Норильский никель” и ОАО “Кольская горно-металлургическая компания”, вторичное сырьё, содержащее драгоценные металлы, поставляемое многими предприятиями России странами СНГ, шлиховое золото и шлиховую платину, поступающие от золотодобывающих артелей, а также платиносодержащие материалы зарубежных фирм. В свою очередь отходы завода, бедные по платиновым металлам и обогащенные цветными металлами, возвращаются на переработку предприятиям РАО “Норильский никель”.

В сентябре 1994 года на ОАО была введена в эксплуатацию ювелирная фабрика. При изготовлении ювелирных изделий используются оборудование, инструменты и технологии ведущих фирм мира.

На ОАО «Красцветмет» существует четыре дивизиона.

1. Аффинажный дивизион. ОАО «Красцветмет» перерабатывает практически любое сырьё, содержащее драгоценные металлы.

Минеральное сырьё:

- золото лигатурное, шлиховое, катодное;

- сплав Доре (золото-серебряный и серебряно-золотой);
- цементат серебряно-золотой;
- концентраты МПГ;
- платина шлиховая;
- цинковый концентрат.

Вторичное сырье:

- лом ювелирных изделий;
- радиоэлектронный лом;
- лом технических изделий из металлов платиновой группы;
- отработанные автокатализаторы;
- отработанные катализаторы нефтяной и химической промышленности.

ОАО «Красцветмет» выпускает аффинированные драгоценные металлы в разных видах:

- золото в стандартных и мерных слитках, в гранулах;
- серебро в стандартных и мерных слитках, в гранулах;
- платина в слитках и в порошке, чернь платиновая;
- палладий в слитках и в порошке, чернь палладиевая;
- родий, иридий, рутений, осмий в порошке.

Области применения соединений драгоценных металлов:

- нейтрализаторы автомобильных выхлопных газов;
- катализаторы для химической и нефтехимической промышленности;
- синтеза химических соединений;
- гальванопокрытий;
- резисторы;
- противоопухолевые медицинские препараты.

Доля на российском рынке по аффинажу: 90% - металлы платиновой группы, 64% - золото, 60% - серебро, 99% - палладий [13]. Наглядно это можно рассмотреть на рисунке 1.



Рисунок 1 – Доля компании ОАО «Красцветмет» по аффинажу на российском рынке

2. Ювелирный дивизион. ОАО «Красцветмет» выпускает цепи машинного плетения. Доля на российском рынке цепей машинного плетения – 14% (рисунок 2).



Рисунок 2 – Доля компании ОАО «Красцветмет» на российском рынке по производству цепей машинного плетения

Организация осуществляет полный производственный цикл – от изготовления ювелирных сплавов до алмазной огранки и финишной обработки изделий.

Продукция, выпускаемая ОАО «Красцветмет»: цепи и браслеты машинного плетения (полновесные и пустотелые) из сплавов золота 585 и 750 пробы, платины 585 и 950 пробы, палладия 850 пробы и серебра 925 пробы.

3. Дивизион технических изделий. Он предлагает заказчикам полный комплекс услуг, включая изготовление продукции, аффинаж отработанных технических изделий и лома, а также очистку оборудования и извлечение драгоценных металлов с возможностью последующего аффинажа полученного шлама. Схема изготовления технических изделий представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Схема изготовления технических изделий

Данный дивизион предлагает несколько видов изделий:

- каталитические системы, включая катализаторные и улавливающие сетки;
- термоэлектродная и термопарная проволока;
- мишени из высокопробного серебра;
- соединения для производства противоопухолевых препаратов;
- стеклоплавильные аппараты и фильерные питатели;
- стандартные образцы драгоценных металлов и аттестованные смеси;
- лабораторная посуда.

Доля ОАО «Красцветмет» на российском рынке по производству технических изделий представлена на рисунке 4.

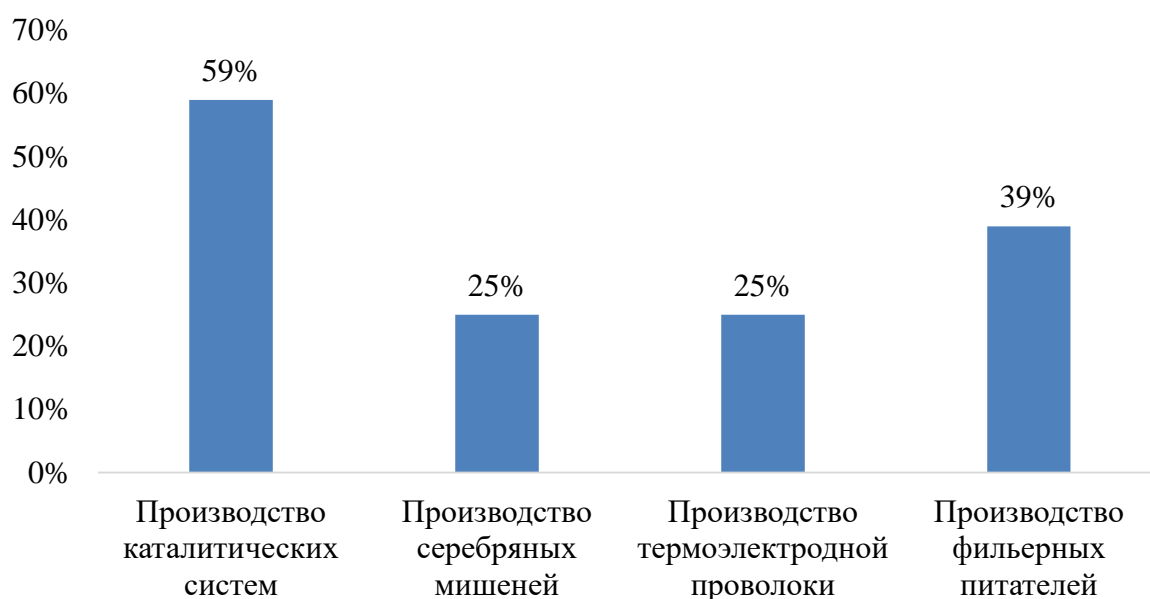


Рисунок 4 – Доля ОАО «Красцветмет» на российском рынке по производству технических изделий

4. R&D. В составе ОАО «Красцветмета» функционирует подразделение по исследованиям и разработкам (R&D), основными задачами которого являются поиск и внедрение современных технологий в области переработки и аффинажа сырья, содержащего драгоценные металлы, разработка экономически эффективных технологических процессов и освоение новых видов продуктов, востребованных в России и на мировом рынке.

Задачи R&D:

- совершенствование технологий извлечения благородных металлов из сырья;
- совершенствование технологий утилизации отходов производства;
- разработка нестандартного оборудования;
- организация выпуска опытных партий новой продукции, проведение опытно-промышленных испытаний;
- научно-техническое обеспечение и технологическое сопровождение производства.

Инфраструктура создания и трансфера технологий в области драгоценных металлов. R&D Park открыт для российских и иностранных

разработчиков, чьи научные и коммерческие интересы лежат в следующих областях: переработка сырья, природоохранные технологии и создание экологического производства, металлообработка и производство технических изделий с использованием драгоценных металлов.

Так же можно отметить, что Красцветмет – крупнейший на постсоветском пространстве и в Восточной Европе, а также один из ведущих в мире производителей металлов платиновой группы, золота и серебра из большинства видов минерального и вторичного сырья. На рынке ювелирных изделий России в 2016 году Красцветмету удалось занять 1-е место по общему объёму производства цепей из драгоценных металлов и сохранить за собой статус одного из крупнейших российских производителей ювелирных изделий.

2.2 Анализ внешней среды организации ОАО Красцветмет

Ни одна организация не может существовать в вакууме. На нее воздействуют десятки факторов. Для принятия эффективных управленческих решений, руководство фирмы должно понимать и анализировать внешнее окружение. Внешние факторы влияния – это условия, которые организация не может изменить, но должна постоянно учитывать в своей работе. Организации взаимодействует с внешней средой, должна приспосабливаться к изменениям в ней, чтобы нормально функционировать, и в силу этого должна рассматриваться как "открытая система". Открытая система зависит от энергии, информации, материалов, которые поступают из внешней среды. Любая организация является открытой системой, так как всегда зависит от внешней среды. С точки зрения системного подхода, организация как открытая система – это механизм преобразования входной информации или ресурсов в конечную продукцию (в соответствии со своими целями). Основные разновидности ресурсов входа: материалы, оборудование, капитал, рабочая сила. Ситуационный подход позволил расширить теорию систем за счет разработки концепции, согласно которой решение в любой ситуации определяется

внешними и внутренними факторами и обстоятельствами. Таким образом, менеджер до принятия решения должен обязательно проанализировать все имеющиеся факторы, воздействующие на данную проблему, для успешного ее решения. Факторы, составляющие внешнюю среду компании, могут влиять на то, каким образом она будет разрабатывать и применять стратегии. Общая среда не поддается контролю со стороны фирмы и ее поведение и не может быть спрогнозировано с абсолютной точностью.

К среде прямого воздействия на предприятие относят поставщиков, потребителей, акционеров, конкурентов, законодательные органы.

1. Поставщики. Изначально компания ОАО Красцветмет создавалась для переработки сырья, поставляемого ПАО «ГМК «Норильский никель». В настоящее время компания перерабатывает сырье различных поставщиков. Партии каждого клиента принимаются и обрабатываются индивидуально. Опробование производится по аттестованным методикам. Заказчики имеют возможность присутствовать при приемке и опробовании сырья. Отслеживание информации о поступлении сырья и результатах анализа осуществляется в онлайн режиме. Компания перерабатывает минеральное и вторичное сырье. Красцветмет перерабатывает все виды минерального сырья с содержанием драгоценных металлов от 1%. Приемка вторичного сырья в Красцветмете осуществляется 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. Принимаются следующие виды вторичного сырья, содержащего драгоценные металлы:

- радиоэлектронный лом: конденсаторы, микросхемы, платы, контакты;
- лом ювелирных изделий и отходы ювелирной промышленности (Au, Ag, Pt, Pd);
- лом технических изделий из металлов платиновой группы (МПГ): отработанные катализаторные сетки, фильтерные питатели, термопарная проволока, лабораторная посуда; серебряные мишени и пластины;
- отработанные катализаторы нефтяной и химической промышленности: платиновые, платинорениевые и палладиевые катализаторы на основе оксида алюминия, угля и цеолита; серебрсодержащие катализаторы на основе оксида

алюминия; рутениевые катализаторы;

- отработанные автомобильные нейтрализаторы выхлопных газов (автокатализаторы) на керамической и металлической основах.

2. Потребители. Основными потребителями химических соединений металлов платиновой группы являются такие отрасли как машиностроение, нефтехимия, химическая промышленность, микроэлектроника, ювелирное производство.

Потребителями таких технических изделий, как фильтрующие патроны являются компании строительной индустрии, инструментальной, электротехнической, автомобилестроительной промышленности.

Серебряные мишени используются для создания теплоизолирующих покрытий стекол и для производства оптических носителей информации (CD и DVD).

Проволока из металлов платиновой группы для термоэлектрических преобразователей используется в приборостроении, электротехнике, химической промышленности.

Ювелирные изделия можно купить как оптом, так и в розницу. Для оптовых покупателей существует электронный каталог изделий. Для розничных покупателей – интернет-магазин. Также у ОАО «Красцветмет» существует фирменный ювелирный магазин "Златая цепь", который находится в городе Красноярске.

3. Акционеры. 100% акций Красцветмета принадлежат субъекту Российской Федерации – Красноярскому краю.

4. Конкуренты. У компании существуют конкуренты в разных отраслях. Конкуренты по аффинажному производству, производству технических изделий, производству химических соединений и ювелирному производству. В таблице 1 представлены основные конкуренты компании. В данной таблице отмечено на чем специализируются конкуренты. Для сравнения добавлена строка с компанией ОАО «Красцветмет».

Таблица 1 – Конкурененты компании ОАО «Красцветмет»

| Название компании | Аффинаж | | | Техизделия | | | Хим. соединения | Ювелирное пр-во | | | |
|--|---------|---------|---------|------------|---------------------|--------|-----------------|---------------------|------|--------|--------|
| | золото | серебро | платина | проволока | фильмерные питатели | мишени | | лабораторная посуда | цепи | кольца | серьги |
| 1 ФГУП "МЗСС" | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 АО "ТЗЦМ" | + | + | + | + | - | - | - | + | - | - | - |
| 3 АО "ЕЗ ОЦМ" | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - |
| 4 АО "УралИнТех" | + | + | + | + | - | - | + | + | - | - | - |
| 5 АО "Новосибирский аффинажный завод" | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 АО "Щелковский завод вторичных драгоценных металлов" | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 ЗАО "КМЭЗ" | + | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 АО "Уралэлектромедь" | + | + | - | + | - | - | - | + | - | - | - |
| 9 ПАО "ГМК "Норильский никель" | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 ОАО "Аурат" | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| 11 "Драгцветмет" | - | - | - | - | - | - | - | + | - | + | - |
| 12 ООО "ТЗЦМ-Втормет" | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| 13 ОАО "НПК Суперметалл" | - | - | - | + | - | - | + | - | - | - | - |
| 14 "Адамас" | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + |
| 15 "Московский ювелирный завод" | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + |
| 16 "Sunlight" | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + |
| 17 "Sokolov" | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + |
| 18 "Pandora" | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + |
| 19 "Алмаз-Холдинг" | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + |
| 20 "Наше золото" | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + |
| 21 ОАО "Красцветмет" | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - |

На рисунке 5 показано какие конкуренты на какой из стадий производственного цикла ОАО «Красцветмет» существуют (с указанием номера конкурента из таблицы 1).

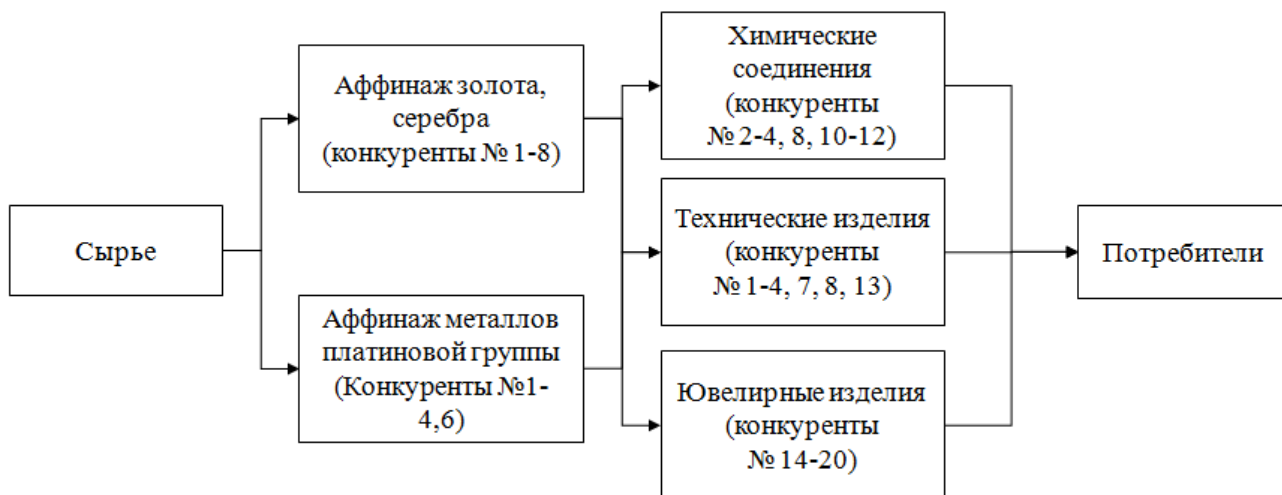


Рисунок 5 – Производственная цепочка ОАО «Красцветмет»

Краткая характеристика конкурентов компании представлена в приложении А. По ней можно сделать вывод о том, что у организации ОАО «Красцветмет» существуют конкуренты по аффинажному производству, производству технических изделий, производству химических соединений и ювелирному производству. Но нет компаний, которые осуществляют полный производственный цикл и осуществляют весь набор деятельности, перечисленной выше. Каждая организация конкурентов имеет узкую специализацию и определенную направленность деятельности.

Конкурентным преимуществом является то, что Красцветмет на одной площадке осуществляет полный производственный цикл: от переработки бедного сырья до производства высокотехнологичной продукции из драгоценных металлов. Но недостатком является ограниченный доступ к зарубежным рынкам сырья в силу существования «заградительных» таможенных пошлин. Это сдерживает рост.

5. Компании, работающие с драгоценными металлами осуществляют свою деятельность на основании нескольких нормативных актов:

- федеральный закон "О драгоценных металлах и драгоценных камнях" от

26.03.1998 N 41-ФЗ. Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые основы регулирования отношений, возникающих в области геологического изучения и разведки месторождений драгоценных металлов и драгоценных камней, их добычи, производства, использования и обращения (гражданского оборота);

- постановление Правительства РФ от 17.08.1998 N 972 (ред. от 20.01.2018) "Об утверждении Порядка работы организаций, осуществляющих аффинаж драгоценных металлов, и перечня организаций, имеющих право осуществлять аффинаж драгоценных металлов". Настоящее постановление утверждает порядок работы организаций, осуществляющих аффинаж драгоценных металлов, и перечисляет организации, имеющие право осуществлять аффинаж драгоценных металлов;

- постановление Правительства РФ от 28.09.2000 N 731 (ред. от 17.10.2015) "Об утверждении Правил учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней и продукции из них, а также ведения соответствующей отчетности". Настоящие Правила устанавливают порядок хранения, учета и ведения отчетности об использовании драгоценных металлов и драгоценных камней, изделий из них и изделий, их содержащих;

- приказ Минфина России от 09.12.2016 "Об утверждении Инструкции о порядке учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней, продукции из них и ведения отчетности при их производстве, использовании и обращении" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.01.2017). Данная инструкция устанавливает порядок учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней и продукции из них, а также ведения отчетности при их производстве, использовании и обращении.

Компания стремится к максимальной прозрачности своей деятельности, ограниченной только рамками действующего законодательства, в частности законодательством о государственной тайне, и условиями конкуренции. Красцветмет стремится к обеспечению равного и своевременного доступа к раскрываемой информации акционерам и инвесторам. Основным способом

раскрытия информации является страница уполномоченного агентства в сети Интернет (www.disclosure.ru). Кроме того, Красцветмет раскрывает информацию на корпоративном сайте, где помещаются сообщения о текущих событиях.

Анализ некоторых ключевых финансовых показателей компании можно увидеть в таблице 2.

Таблица 2 – основные финансовые результаты компании за 2014,2015,2016 года

| Показатели | Значение, тыс. руб. | | | Темп роста, % | |
|----------------------------|---------------------|--------------|--------------|---------------|------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2015 | 2016 |
| Выручка | 70 345 196 | 60 137 494 | 19 077 888 | 85,5 | 31,7 |
| Себестоимость продаж | - 63 821 170 | - 54 590 944 | - 16 779 878 | 85,5 | 30,7 |
| Валовая прибыль (убыток) | 6 524 026 | 5 546 550 | 2 298 010 | 85,0 | 41,4 |
| Чистая прибыль (убыток) | 2 359 941 | 2 604 181 | 432 079 | 110,3 | 16,6 |
| Прибыль (убыток) от продаж | 5 618 385 | 4 687 650 | 1 283 188 | 83,4 | 27,4 |

Анализ некоторых ключевых финансовых показателей компании позволяет сделать следующие выводы:

1. В 2016 году выручка составила 19 077 888 тыс.руб. Это на 68,3 % меньше, чем 2015 году. В 2015 – 60 137 494 тыс.руб. , в 2014 – 70 345 196 тыс.руб. С каждым годом по сравнению с предшествующим она уменьшается, можно наблюдать отрицательную динамику;

2. Чистая прибыль 2016 года по сравнению с 2014 годом уменьшилась почти на 82 %;

3. Себестоимость проданной продукции в 2016 году уменьшилась на 70 % по сравнению с предыдущим годом.

Данные показатели характеризуют отрицательную динамику развития финансового положения компании и говорят о снижении роста компании.

Таким образом, можно сделать вывод, что конкурентным преимуществом является то, что ОАО «Красцветмет» на одной площадке осуществляет полный производственный цикл: от переработки бедного сырья до производства высокотехнологичной продукции из драгоценных металлов. Но недостатком является ограниченный доступ к зарубежным рынкам сырья в силу существования «заградительных» таможенных пошлин. Это сдерживает рост. Поэтому компании нужно завоевывать новые рынки.

2.3 Анализ внутренней среды организации ОАО Красцветмет

Миссия компании звучит следующим образом: «мы делаем драгоценные металлы полезными и доступными людям».

Основными целями организации являются:

- производство продукции самого лучшего качества;
- минимизация времени выполнения заказа;
- минимизация затрат на производство;
- сокращение негативного воздействия на природу Красноярского края.

Организационная структура управления. В организации ОАО «Красцветмет» линейно-функциональная организационная структура управления (рисунок 6). Такая структура в основном применяется на средних и крупных промышленных предприятиях, проектно-конструкторских и исследовательских организациях, производственных и научных подразделениях.

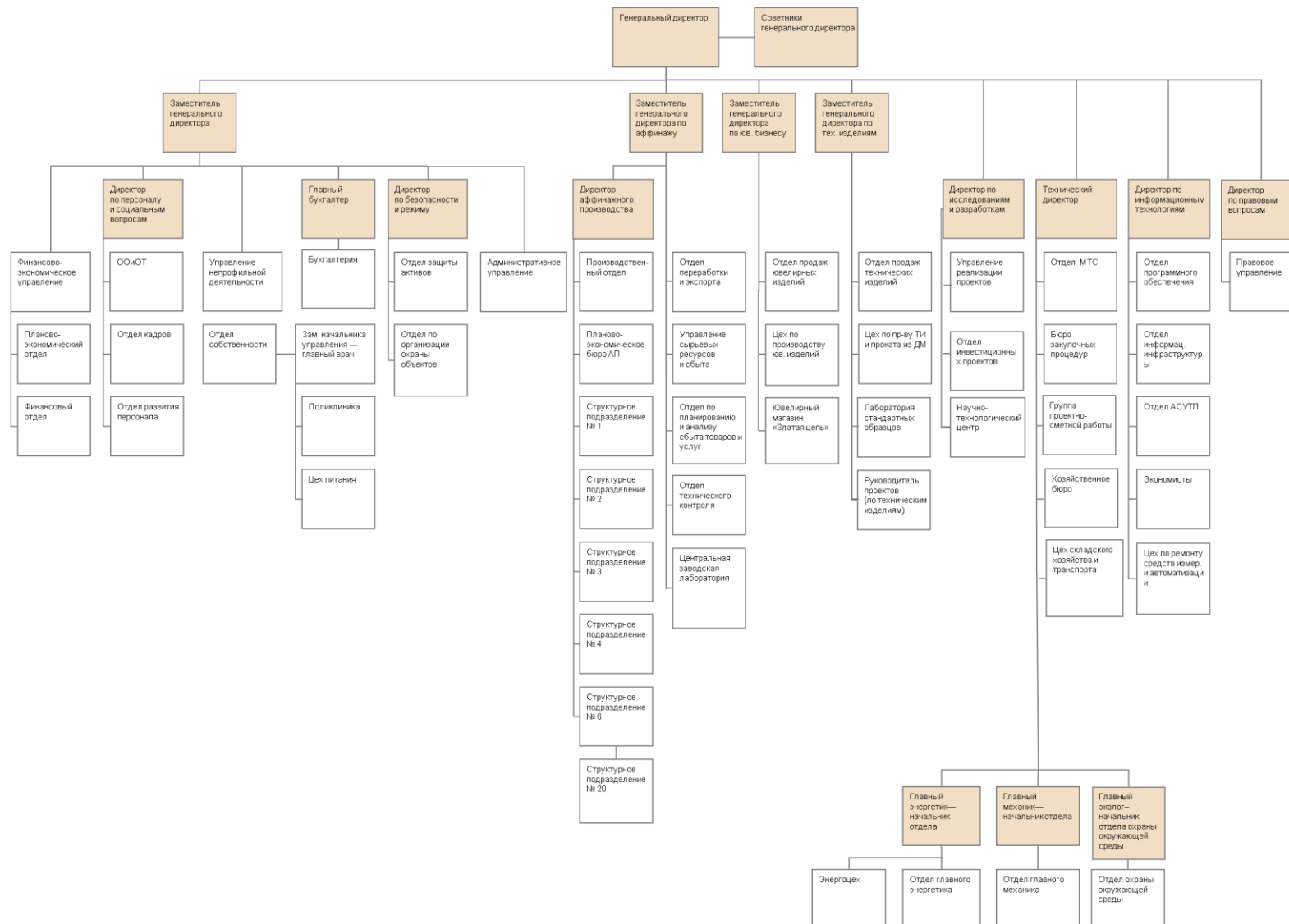


Рисунок 6 – Организационная структура управления ОАО «Красцветмет»

Система управления. Общее собрание акционеров является высшим органом управления ОАО «Красцветмет». Совет директоров ОАО «Красцветмет» осуществляет общее руководство деятельностью, за исключением решения вопросов, отнесенных Федеральным законом «Об акционерных обществах» и Уставом компании к компетенции общего собрания акционеров.

Генеральный директор осуществляет решение вопросов текущей деятельности, подотчетен общему собранию акционеров и совету директоров. Генеральный директор действует от имени общества, представляет его интересы во всех организациях, совершает сделки от имени общества.

Ревизионная комиссия осуществляет контроль за финансово-хозяйственной деятельностью общества в соответствии с Уставом. Общее собрание акционеров избирает ревизионную комиссию из 5 человек. Порядок ее деятельности определяется Положением, которое утверждается общим собранием акционеров. Члены ревизионной комиссии не могут одновременно являться членами совета директоров общества, а также занимать иные должности в органах управления общества.

Данные органы действуют в пределах своей компетенции, определенной законодательством, Уставом и внутренними нормативными актами ОАО «Красцветмет».

Стратегия. Приоритетными направлениями деятельности компании являются:

- укрепление позиций на традиционных рынках и выход на новые;
- увеличение объёма перерабатываемого сырья и выпуска продукции;
- диверсификация и расширение номенклатуры выпускаемой продукции.

В 2016 году Красцветмет продолжил работу по диверсификации бизнеса, по инвестированию средств в реновацию и расширение существующих производств, по привлечению дополнительных объёмов сырья, удержанию позиций на существующих рынках сбыта готовой продукции и поиску новых рынков.

Развитие аффинажного бизнеса осуществляется в рамках укрепления сотрудничества со стратегическими партнерами – недропользователями, а также привлечения к сотрудничеству новых компаний, занимающихся добычей и первичной переработкой сырья, содержащего драгоценные металлы.

Развитие производства технических изделий включает в себя реализацию существующих и запуск новых проектов, направленных на расширение номенклатуры готовой продукции из драгоценных металлов, в том числе химии катализа. Стратегическим направлением является расширение присутствия продукции на профильных рынках, расширение географии бизнеса, как на рынках стран СНГ, так и выход на рынки стран дальнего зарубежья, в том числе сотрудничество в области внедрения новых технологий и производства новых видов продукции из драгоценных металлов.

Работа в направлении инжиниринга технологий способствует выводу компании на рынки Китая, а также других стран центральной Азии и ближнего востока. Красцветмет продолжает укреплять свои позиции на рынках Индии, используя свой научно-исследовательский потенциал и экспертный опыт в области технологий аффинажа драгоценных металлов.

Создан R&D парк, который расширил область знаний в различных научно-технических областях и увеличил инновационный потенциал Красцветмета. В R&D парке создана экспериментальная база, позволяющая проводить исследования и разработки на качественно новом уровне. В R&D парке размещены научно-технологический центр и резиденты, являющиеся партнерами Красцветмета в области R&D.

Продолжается реализация экологической программы Красцветмета, целями которой являются сокращение негативного воздействия на окружающую среду и экономия природных ресурсов путем создания условно-безотходного производства.

Отдавая себе отчет, что задача повышения эффективности не может быть решена только техническими и технологическими мероприятиями, Красцветметом продолжается развертывание программы «бережливого

производства».

Персонал. Численность работников на ОАО «Красцветмет» составляет 1734 человека. Из них 19 человек занимают руководящие должности.

Наибольшее число сотрудников работают в цехе аффинажного производства и в центральной заводской лаборатории (более 30% от общего числа сотрудников).

ОАО «Красцветмет», как один из крупнейших работодателей Красноярска, уделяет пристальное внимание социальным программам. В Красцветмете организована система развития сотрудников, благодаря которой вакансии верхнего уровня закрываются за счет внутренних резервов. Это способствует росту лояльности сотрудников, заинтересованных в профессиональном росте. Для успешной адаптации молодых специалистов и формирования корпоративной культуры ОАО «Красцветмет» поддерживает проведение культурных и спортивных мероприятий.

ОАО «Красцветмет» материально поддерживает работников при лечении и в трудных жизненных ситуациях, предоставляет беспроцентные займы на приобретение жилья.

ОАО «Красцветмет» постоянно разрабатывает новые виды соединений драгоценных металлов исходя из потребностей рынка и требований клиентов. Изучив деятельность данного завода на основе документов компании было составлено дерево проблем (рисунок 7) и выявлена проблема. Данное дерево было построено на основании неформализованного фокусированного интервью с руководителем (приложение В). «Наш отдел по управлению реализации проектов давно рассматривал идею создания производства цитрата и протеината серебра. Мы заметили, что наши химические соединения не применяются в косметологии. Соединения, применяемые в медицине, не представляют собой готовый продукт. Они используются как компоненты в различные препараты. Исходя из этого, мы хотели производить готовый медицинский препарат – «протеинат серебра», который имеет второе название «протаргол», известный многим людям. Так же мы хотели выйти на новый

рынок, производя компонент для косметических средств под названием «цитрат серебра». Из-за присутствия множества других проектов, реализацию данного мы пока приостановили, но всё же считаем, что он будет достаточно рентабельным и позволит компании развиваться в новых для нее областях. Тем более у нашей компании существует всё необходимое оборудование.»

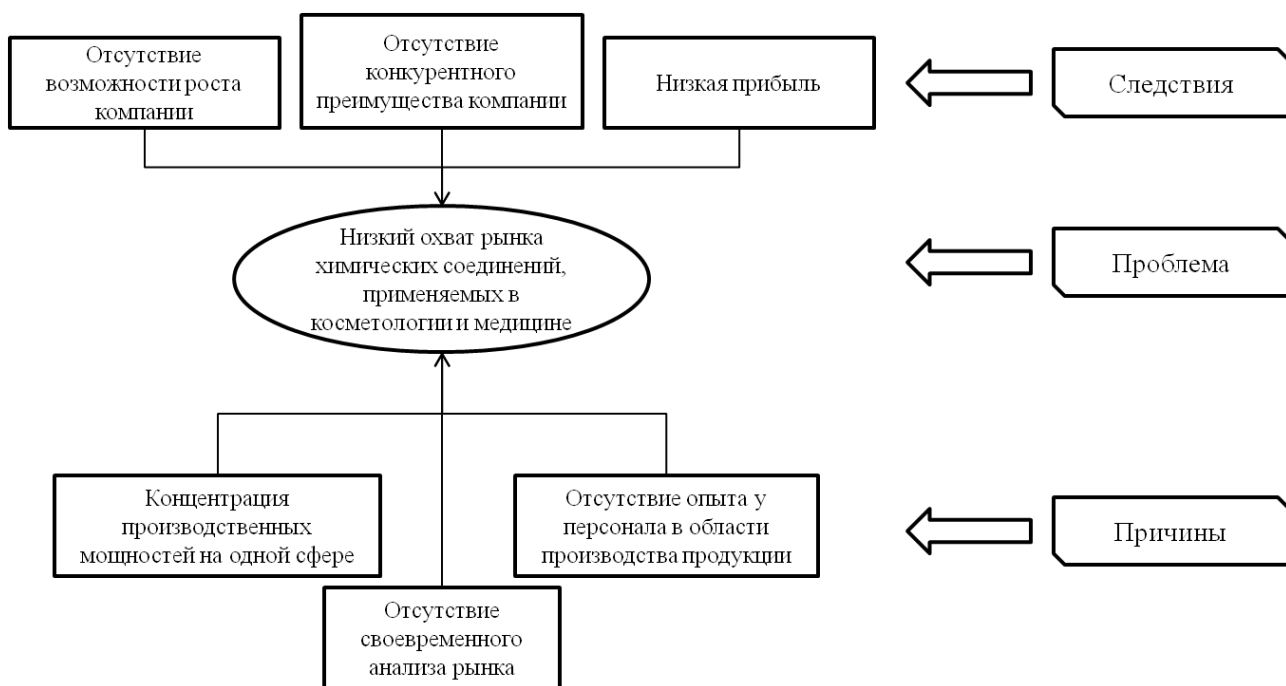


Рисунок 7 – дерево проблем

Так как ОАО «Красцветмет» имеет опыт в производстве химических соединений, у компании имеется всё необходимое оборудование для решения данной проблемы.

Можно отметить, что для компании ОАО «Красцветмет» важно не только качество производимой продукции, но и коллектив, благодаря сплоченной работе которого достигаются поставленные цели. Компания уделяет внимание повышению профессионального уровня коллектива, заботится о социальной защищенности и мотивации сотрудников. Она заинтересована в привлечении и молодых специалистов, и состоявшихся квалифицированных кадрах. А так же, для повышения квалификации сотрудники участвуют в тренингах, мастер-классах и конференциях.

3 Разработка проекта по созданию производства химических соединений на основе серебра на ОАО «Красцветмет»

3.1 Описание проекта по созданию производства цитрата и протеината серебра

На ОАО «Красцветмет» разработаны технологии и созданы условия для промышленного производства 42 соединений драгоценных металлов, в том числе 20 соединений для катализа.

Такие соединения драгоценных металлов используются для:

- производства нейтрализаторов автомобильных выхлопных газов;
- катализаторов для химической и нефтехимической промышленности;
- синтеза химических соединений;
- гальванопокрытий;
- изготовления резисторов;
- изготовления противоопухолевых медицинских препаратов и в других областях.

Рассмотрев рынок, можно отметить, что в России существует ограниченное количество производителей цитрата и протеината серебра. Всех производителей данных продуктов можно рассмотреть в приложении А. Достаточно крупные производители этих продуктов находятся не в России. Таких крупных производителей можно увидеть в таблице 3.

Таблица 3 – Крупные производители цитрата и протеината серебра

| Крупный производитель | Страна производителя | Продукт | Объем выпуска для потребителей, кг | | | Стоимость, USD | | |
|---------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|--------|--------|----------------|---------|---------|
| | | | 2015 г | 2016 г | 2017 г | 2015 г | 2016 г | 2017 г |
| Laboratorios Argenol | Испания | Протеинат серебра | 244,82 | 574,21 | 948,4 | 135 928 | 184 974 | 268 390 |
| Pure Bioscience | США | Цитрат серебра | - | 340 | 360 | - | 29 873 | 31 290 |
| Suzhou Voke Chemicals Co., Ltd. | Китай | Протеинат серебра | 444 | 315 | - | 56 949 | 43 942 | - |

Окончание таблицы 3

| Крупный производитель | Страна производителя | Продукт | Объем выпуска для потребителей, кг | | | Стоимость, USD | | |
|--|----------------------|-------------------|------------------------------------|--------|--------|----------------|--------|--------|
| | | | 2015 г | 2016 г | 2017 г | 2015 г | 2016 г | 2017 г |
| Suzhou Everfortune Imp. & Exp. Co.Ltd. | Китай | Протеинат серебра | - | 660 | 525 | - | 95 917 | 80 167 |

Цитрат серебра является активным антимикробным ингредиентом быстрого действия для косметики и средств личной гигиены. Продукт способствует снижению некоторых бактерий на коже. Сочетает сильную эффективность серебра с хорошей совместимостью в косметических препаратах.

Применение:

- дезодоранты и антиперсперанты;
- активное действующее вещество в средствах личной гигиены;
- консервант для готовых изделий по уходу за телом;
- биоцид для бытовой химии.

Раствор протеината серебра имеет второе название – протаргол. Протаргол – это коллоидный раствор серебра, снимающий воспаление, уничтожающий микробы, а также обладающий вяжущим свойством. Он относится к антисептикам и дезинфицирующим средствам. В основе противовоспалительного механизма действия протаргола на повреждённые слизистые оболочки или поверхность кожи лежит образование защитной пленки, возникающей за счёт осаждения серебром белков. Она способствует уменьшению чувствительности слизистых, кожи и активирует сужение сосудов, что приводит к торможению воспалительных реакций. Данное средство применяется в терапии воспалительных процессов.

ОАО «Красцветмет» в настоящий момент уже производит химические элементы с драгоценными металлами, которые применяются в медицине. Но продуктов, описанных выше, на производстве нет. Стоит отметить, что для косметологии этот завод не выпускает никаких химических соединений.

Исходя из этого, можно отметить, что данное производство очень актуально для завода.

Таким образом, целью моего проекта является создание производства silver citrate (цитрата серебра) и silver proteinate (протеината серебра) на ОАО «Красцветмет». Таким образом, будет осуществляться импортозамещение. Именно этот завод на одной площадке осуществляет полный производственный цикл. Стоит отметить, что у завода имеется всё необходимое оборудование, для производства данных продуктов и ничего дополнительно закупать не нужно.

Для достижения поставленной цели следует решить следующие задачи:

- 1) Изучить технологию производства цитрата и протеината серебра;
- 2) Найти персонал, который задействован в производстве химических соединений и знаком с этой областью;
- 3) Настроить существующее оборудование для производства именно этих продуктов;
- 4) Рассчитать и закупить необходимое количество сырья.

Процесс производства цитрата серебра состоит из нескольких этапов. Сначала вода вводится в установку обратного осмоса, проходя через полупроницаемую мембрану для удаления примесей и получения деионизированной воды. Далее 99%-ую лимонную кислоту смешивают с водой (200 литров) для получения 20%-ой. Затем полученную лимонную кислоту направляют в ионную камеру, содержащую положительные и отрицательные электроды, которые состоят из 0,1 кг 999 мелкого серебра. Положительные и отрицательные электроды, находясь на расстоянии не менее 2 мм друг от друга, позволяют раствору лимонной кислоты проходить между двумя электродами. Источник питания контроллера был присоединен к положительным и отрицательным электродам. Контроллер каждые 9 секунд пульсирует с изменением полярности с интервалом в 1 минуту. Поток электрического тока заставляет ионный ток течь между положительным и отрицательным электродами, производя свободные ионы серебра в разбавленном растворе

лимонной кислоты. 20% раствор лимонной кислоты циркулирует через ионную камеру в течение 144 часов, пока не будет достигнута желаемая концентрация ионов серебра. Полученный продукт представляет собой раствор цитрата серебра с нужной концентрацией ионов серебра. Исходный раствор можно использовать сразу же или хранить для последующего использования [14]. Объем исходного раствора составляет 200 литров.

Процесс получения протеината серебра также состоит из нескольких этапов. В сосуде, снабженном мешалкой, готовят раствор желатина (коллагена) с концентрацией 20 %, интенсивно перемешивают до полного растворения. В другом сосуде готовят концентрат нитрата серебра с концентрацией 10 %, перемешивают при комнатной температуре до полного растворения. Полученный раствор соли серебра вносят в сосуд с раствором желатина, интенсивно перемешивают и переливают в плоскую емкость из стекла. Раствор в емкости подвергают воздействию пучка ускоренных электронов.

После обработки и получения протеината раствор переливают в герметично закрывающуюся емкость из непрозрачного материала. Содержание серебра в полученном препарате в пересчете на сухое вещество составляет 8%, что соответствует содержанию серебра в протарголе. При получении готовой к применению лекарственной формы полученный раствор разбавляют дистиллированной водой до необходимой концентрации [15]. Объем исходного раствора составляет 3 литра.

Таким образом, для реализации производства двух выше описанных продуктов требуется специальное оборудование и сырье.

Для производства цитрата серебра потребуется:

- Система обратного осмоса;
- Ионная камера;
- Ток 5 ампер при напряжении 17 вольт;
- Вода;
- 99%-ая лимонная кислота;
- 999 мелкое серебро.

Для производства цитрата серебра потребуется:

- Раствор желатина (коллагена) с концентрацией 20 %;
- Нитрат серебра с концентрацией 10 %;
- Дистиллированная вода.

Оборудование автоматизированное, поэтому для производства потребуется 4 человека: электрик, специалист лаборатории, 2 рабочих. Дополнительно нанимать людей не нужно, так как на заводе существует достаточное количество работников.

Концепция проекта:

1. Инициация проекта;
2. Научно-исследовательская работа;
3. Поиск подходящего персонала;
4. Настройка оборудования;
5. Закупка сырья;
6. Выпуск пробной партии;
7. Запуск производства цитрата и протеината серебра;
8. Завершение проекта.

Заказчиком проекта является ОАО «Красцветмет». Потребителями данной продукции будут являться компании, которые производят косметические средства, фармацевтические компании. Так как протеинат серебра – это готовый к эксплуатации продукт, потребителями так же могут являться аптечные сети.

Команда проекта состоит из нескольких специалистов и рабочих, непосредственно производящих продукты. Туда входят:

- менеджер проекта (руководитель проекта);
- специалист технической службы;
- электрик;
- рабочие;
- специалист лаборатории.

Таким образом, как было отмечено ранее, у завода ОАО «Красцветмет»

имеется всё необходимое оборудования для реализации данного проекта. Персонал дополнительного обучения не требует, так как у них имеется опыт в производстве продуктов медицинского назначения и химических соединений на основе серебра. Для реализации проекта необходима будет закупка материальных ресурсов.

3.2 Календарный план, риски и бюджет проекта

Успешное управление проектом зависит от способностей менеджера эффективно руководить командой проекта, достигая спланированных результатов. Результатом проекта являются элементы декомпозиции продукта проекта. Именно поэтому при формировании плана выполнения проекта используют структурную декомпозицию работ. Структурная декомпозиция работ (СДР) – это представление проекта в виде иерархической структуры работ, полученной путем последовательной декомпозиции. В нашем проекте СДР выглядит следующим образом:

1. Инициация проекта;
2. Научно-исследовательская работа;
 - а) определение проблемы и постановка целей;
 - б) изучение свойств и способов применения продуктов;
 - в) исследование производителей;
 - г) исследование основных потребителей;
 - д) изучение технологии производства;
3. Поиск подходящего персонала;
4. Настройка оборудования;
 - а) установка настроек, требуемых под производство;
 - б) проведение испытаний на оборудовании;
 - в) сбор информации о работе оборудования;
5. Закупка сырья;
 - а) поиск поставщиков сырья;

- б) составление договора с поставщиком;
- в) покупка сырья в необходимом количестве;
- 6. Пробная партия;
 - а) выпуск пробной партии;
 - б) лабораторные исследования на соответствие желаемому качеству;
 - в) подготовка отчета о качестве пробной партии;
- 7. Запуск производства цитрата и протеината серебра;
- 8. Завершение проекта.

Для наглядности была составлена Диаграмма Ганта (приложение Б). Это один из способов графического отображения плана проекта [16].

Так же был составлен отдельно календарный график проекта с назначением ответственных на каждую из работ. Календарный график был составлен на основании требований менеджера проекта. Информация по срокам проекта и ответственным представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Календарный график проекта

| Работы | Сроки | | Ответственный |
|--|----------|-----------|-------------------------------|
| | начало | окончание | |
| Определение проблемы и постановка целей | 13.07.18 | 18.07.18 | Менеджер проекта |
| Изучение свойств и способов применения продуктов | 19.07.18 | 20.07.18 | Менеджер проекта |
| Исследование существующих производителей | 19.07.18 | 26.07.18 | Менеджер проекта |
| Исследование основных потребителей | 19.07.18 | 24.07.18 | Менеджер проекта |
| Изучение технологии производства | 19.07.18 | 24.07.18 | Менеджер проекта |
| Поиск подходящего персонала | 27.07.18 | 09.08.18 | Менеджер проекта |
| Установка настроек, требуемых под производство | 20.08.18 | 24.08.18 | Специалист технической службы |
| Проведение испытаний на оборудовании | 27.08.18 | 31.08.18 | Специалист технической службы |
| Сбор информации о работе оборудования | 03.09.18 | 05.09.18 | Специалист технической службы |
| Поиск поставщиков сырья | 06.09.18 | 14.09.18 | Менеджер проекта |
| Составление договора с поставщиком | 18.09.18 | 20.09.18 | Менеджер проекта |

Окончание таблицы 4

| Работы | Сроки | | Ответственный |
|--|----------|-----------|-------------------------------|
| | начало | окончание | |
| Покупка сырья в необходимом количестве | 21.09.18 | 21.09.18 | Менеджер проекта |
| Выпуск пробной партии | 26.09.18 | 03.10.18 | Специалист технической службы |
| Лабораторные исследования на соответствие желаемому качеству | 04.10.18 | 10.10.18 | Специалист лаборатории |
| Подготовка отчета о качестве пробной партии | 11.10.18 | 15.10.18 | Специалист лаборатории |
| Запуск производства цитрата и протеината серебра | 16.10.18 | 17.10.18 | Менеджер проекта |
| Завершение проекта | 18.10.18 | 18.10.18 | Менеджер проекта |

Таким образом, проект должен завершиться 18 октября 2018 года.

У любого проекта существуют риски. В данном проекте наиболее существенные риски представлены в таблице 5. Анализ рисков проводился на основании беседы и личных встреч с менеджером проектов на ОАО «Красцветмет», то есть на основе интуитивного подхода.

Таблица 5 – Риски проекта

| Риск | Вероятность | Влияние |
|--|-------------|---------|
| Срыв сроков проекта | средняя | среднее |
| Неподходящее существующее оборудование | высокая | высокое |
| Повышение планируемой себестоимости продукта | средняя | высокое |
| Недостаточная квалификация существующего персонала | низкая | высокое |
| Появление новых конкурентов на рынке | низкая | среднее |
| Изменение законодательства РФ по производству продуктов в данной сфере | низкая | высокое |
| Превышение планируемого бюджета проекта | средняя | высокое |
| Появление на рынке товара-заменителя | низкая | среднее |
| Отсутствие спроса | средняя | высокое |
| Повышение активности конкурентов | средняя | среднее |
| Неподходящее для целевого потребителя качество продукта | низкая | высокое |
| Конфликт с поставщиками сырья | средняя | низкое |
| Повышение цен на сырье | средняя | высокое |

Существует 4 типа стратегий реагирования на риски.

1. Уклонение - изменение плана управления проектом таким образом, чтобы полностью исключить угрозу, вплоть до закрытия проекта;

2. Передача - перекладывание всего негативного воздействия или его части на третью сторону, например, страховка, гарантия и т.д.;

3. Снижение - уменьшение вероятности и/или воздействия (ущерба) риска до приемлемых пределов, например, выбор более надежного поставщика, отказ от сложных технологических операций и т.д.;

4. Принятие - может быть пассивное принятие без осуществления каких-то действий, и активное – например, создание резерва на возможные потери [17].

Изучив вышеперечисленные стратегии, на каждый риск была предложена стратегия реагирования (таблица 6).

Таблица 6 – Стратегии реагирования на риски

| Риск | Тип стратегии |
|--|---------------|
| Срыв сроков проекта | Принятие |
| Неподходящее существующее оборудование | Уклонение |
| Повышение планируемой себестоимости продукта | Принятие |
| Недостаточная квалификация существующего персонала | Снижение |
| Появление новых конкурентов на рынке | Принятие |
| Изменение законодательства РФ по производству продуктов в данной сфере | Принятие |
| Превышение планируемого бюджета проекта | Принятие |
| Появление на рынке товара-заменителя | Принятие |
| Отсутствие спроса | Снижение |
| Повышение активности конкурентов | Уклонение |
| Неподходящее для целевого потребителя качество продукта | Уклонение |
| Конфликт с поставщиками сырья | Снижение |
| Повышение цен на сырье | Передача |

Таким образом, можно отметить, что безрисковых проектов не существует. На любой проект воздействуют внешние факторы. В большинстве случаев это факторы, не зависящие от деятельности компании. Для каждого риска нужно подобрать подходящую стратегию реагирования, чтобы минимизировать его влияние на ход проекта.

Для расчета бюджета проекта нужно рассчитать количество ресурсов,

которые будут необходимы для реализации данного проекта. Так же, нужно учесть заработную плату рабочих, которые будут вовлечены в производство продуктов. Количество ресурсов рассчитываем исходя из технологии производства цитрата и протеината серебра, а точнее с учетом всех пропорций. Так же, заработная плата работникам будет считаться в бюджете проекта. Для начала рассмотрим количество ресурсов и их стоимость (таблица 7).

Таблица 7 – Ресурсы проекта

| Название ресурса | Количество | Цена за единицу, руб. | Сумма, руб. |
|---|---------------|-----------------------|-------------|
| Менеджер проекта | 1 человек | 31 800 | 31 800 |
| Специалист технической службы | 1 человек | 28 600 | 28 600 |
| Электрик | 1 человек | 12 000 | 12 000 |
| Рабочие | 2 человека | 18 000 | 36 000 |
| Специалист лаборатории | 1 человек | 30 000 | 30 000 |
| Система обратного осмоса | 1 штука | - | - |
| Ионная камера | 1 штука | - | - |
| 99%-ая лимонная кислота | 5 килограмм | 21,3 | 106,5 |
| 999 мелкое серебро | 0,1 килограмм | 32 950 | 3 295 |
| Нитрат серебра с концентрацией 10 % | 3 килограмма | 39 800 | 119 400 |
| Раствор желатина (коллагена) с концентрацией 20 % | 3 литра | 5 000 | 15 000 |

На основании таблицы 8 можно составить общий бюджет проекта. Финансирование проекта планируется осуществлять за счет заемных средств.

Таблица 8 – Бюджет проекта

| Статьи затрат | Сумма, руб. |
|--------------------------|-------------|
| Заработная плата рабочим | 138 400 |
| Сырье | 137 801,5 |
| Коммунальные услуги | 31 500 |
| Итого | 307 701,5 |

Таким образом, суммарный бюджет проекта составляет 307 702 рубля. В бюджет проекта не включена стоимость оборудования, так как уже говорилось ранее, все необходимое уже есть на предприятии, закупать дополнительно его

не нужно. Финансирование будет проводиться за счет собственных средств: уставного капитала, резервного капитала и нераспределенной прибыли (таблица 9).

Таблица 9 – Собственные средства компании ОАО «Красцветмет»

| Наименование показателя | Величина капитала, тыс. руб. |
|--------------------------|------------------------------|
| Уставной капитал | 101 898 |
| Добавочный капитал | 104 661 |
| Резервный капитал | 15 285 |
| Нераспределенная прибыль | 15 980 451 |
| Итого | 16 202 295 |

По таблице 9 можно увидеть, что в компании ОАО «Красцветмет» имеются средства, для финансирования данного проекта.

3.3 Оценка эффективности проекта

Для расчета эффективности проекта сначала следует определить цену, по которой будут продаваться продукты. Менеджер данного проекта рассчитал цену и установил ее в следующих размерах: для цитрата серебра она составляет 2 000 рублей за 1 литр, для протеината серебра – 56 рублей за 15 миллилитров.

В таблице 10 представлен объем продаж продуктов российских потребителей. Это помогло рассчитать примерный объем продаж для нашего проекта.

Таблица 10 – Объем продаж российских потребителей цитрата и протеината серебра

| Продукт | Объем продаж, литры | | |
|-------------------|---------------------|----------|----------|
| | 2015 год | 2016 год | 2017 год |
| Цитрат серебра | 240 | 340 | 340 |
| Протеинат серебра | 576 | 1548 | 1493 |

Таким образом, мы можем посмотреть, какой примерный объем продаж

будет у нас в России. Чтобы определить эффективность проекта, в данной работе будут рассчитаны такие показатели, как срок окупаемости (РВР), чистая текущая стоимость (NPV) и индекс рентабельности (PI). Для начала рассчитаем коэффициент дисконтирования (таблица 11).

Таблица 11 – Расчет ставки дисконтирования

| Фактор риска | Премия за риск, % | Комментарии |
|--|-------------------------------------|--|
| Ключевая фигура | 0 | Богатый опыт руководителя |
| Размер компании | 0 | Крупная компания |
| Финансовая структура компании | 0 | Задолженность отсутствует |
| Товарно-территориальная диверсификация | 2 | Несколько направлений деятельности компании, торговля на мировом рынке |
| Диверсифицированность клиентуры | 3 | Узкий круг клиентов |
| Уровень прогнозируемости прибыли | 0 | Стабильный доход |
| Прочие риски | 0,5 | |
| Оценка ставки дисконта | безрисковая ставка + сумма факторов | 8,5 + 5,5 = 15% |

Таким образом, ставка дисконта – 15 %. Далее, рассчитываем основные показатели эффективности. Результаты расчетов приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет показателей эффективности проекта

| Год | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---------------------|---------|---------|---------|
| Период | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Название показателя | Величина показателя | | | |
| Объем продаж (цитрат серебра), л | | 200 | 200 | 200 |
| Цена, руб. | | 2 000 | 2 000 | 2 000 |
| Объем продаж (протеинат серебра), л | | 800 | 800 | 800 |
| Цена, руб. | | 56 | 56 | 56 |
| Доход от продаж (цитрат серебра), руб. | | 400000 | 400000 | 400000 |
| Доход от продаж (протеинат серебра), руб. | | 44800 | 44800 | 44800 |
| Инвестиции, руб. | -307 702 | | | |
| Оплата труда, руб. | | -138400 | -138400 | -138400 |
| Сырье, руб. | | -137802 | -137802 | -137802 |

Окончание таблицы 12

| Год | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|---------------------|---------|--------|---------|
| Период | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Название показателя | Величина показателя | | | |
| Накладные расходы, руб. | | -31500 | -31500 | -31500 |
| ЧДП инвестиционный, руб. | -307 702 | 137099 | 137099 | 137099 |
| ЧДП накопительный, руб. | -307 702 | -170603 | -33505 | 103594 |
| Коэффициент дисконтирования, % | 1 | 1,15 | 1,3225 | 1,52088 |
| ЧДП дисконтированный, руб. | -307 702 | 119216 | 103666 | 90144,5 |
| ЧДП дисконтированный накопленный, руб. | -307 702 | -188485 | -84819 | 5325,24 |
| PI, % | 1,02 | | | |

По данной таблице можно сделать несколько выводов. PI больше 1, поэтому следует отметить, что проект будет эффективен. NPV проекта к 2020 году составит 5 325 рублей. Положительное значение NPV можно считать подтверждением целесообразности инвестирования денежных средств в проект. Срок окупаемости проекта при данном доходе от продаж составит 3 года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе работы над проектом были изучены теоретические основы проектного управления, изучена деятельность компании ОАО «Красцветмет». Была так же рассмотрена внутренняя и внешняя среда организации. Далее было составлено дерево проблем и выявлено, что у рассматриваемой компании низкий охват рынка химических соединений, применяемых в косметологии и медицине. Следующим этапом данной бакалаврской работы было изучение производителей и потребителей продуктов на основе серебра, технологии их производства.

Заключительным этапом была разработка проекта по внедрению на производство цитрата и протеината серебра на ОАО «Красцветмет». Так же были рассмотрены возможные риски проекта и проведен их анализ. Чтобы узнать стоит ли реализовывать проект, следовало рассчитать его эффективность и примерный срок окупаемости. Рассчитав некоторые показатели эффективности, был сделан вывод, что проект будет достаточно эффективным при прогнозируемом объеме продаж. При таких показателях дохода от продаж проект должен окупиться через 3 года.

Хотелось бы так же отметить, что все поставленные задачи были выполнены в полном объеме.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Руководство к Своду знаний по управлению проектами. Пятое издание / Project Management Institute. – Пенсильвания : Project Management Institute, Inc, 2013. – 586 с.
2. Шапиро, В.Д. Управление проектами : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации" / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; Под общ. ред. И.И. Мазур. – Москва : Омега-Л, 2013. – 960 с.
3. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я / Р. Ньютон. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 180 с.
4. Гультияев, А. К. MS Office Project Professional 2007. Управление проектами / А.К. Гультияев. – Москва : Корона-Век, 2015. – 480 с.
5. Турманидзе, Т. У. Анализ и оценка эффективности инвестиций : учебник / Т. У. Турманидзе. – Москва : ЮНИТИ, 2015. – 247 с.
6. Финансовый менеджмент С. Л. Улина [Электронный ресурс] : // система электронного обучения СФУ. – Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=844>
7. Дьяченко, Д. А. Комплексный план-факт-анализ как инструмент выявления рисков проектов / Д. А. Дьяченко // Управление финансовыми рисками. – 2014. – Гл. 2. – С. 144-159.
8. Графова, Г.Ф. О критериях оценки эффективности (привлекательности) инновационно - инвестиционных проектов / Г.Ф. Графова, Л.Я. Аврашков Л.Я. "Аудитор", 2013. – 336 с.
9. Шапкин, А. С. Экономические и финансовые риски: оценка, управление, портфель инвестиций / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. – Москва : Дашков и К, 2014. – 544 с.
10. Ватрак В.И. Ключевые показатели эффективности участников проектной деятельности / В.И. Ватрак // Управление человеческим потенциалом. – 2014. – Гл. 2. – С. 138-143

11. Бирман Г. Экономический анализ инвестиционных проектов / Г. Бирман, С.М. Шмидт. – Москва : Финансы и статистика, 2013. – 218 с.
12. ОАО «Красцветмет» [Электронный ресурс]: // официальный сайт ОАО «Красцветмет» . – Режим доступа: <http://www.krastsvetmet.ru/>
13. Годовой отчет ОАО «Красцветмет» за 2016 год [Электронный ресурс]: // система раскрытия информации на рынке ценных бумаг. – Режим доступа: <http://www.disclosure.ru/issuer/2451000818/>
14. Блэйк, Р.Р. Научные методы управления : учебное пособие для студентов / Р.Р. Блэйк, Д.С. Мутон. – Киев : Высшая школа, 2013. – 274 с.
15. Ватрак, В.И. Ключевые показатели эффективности участников проектной деятельности / В.И. Ватрак // Управление человеческим потенциалом. – Москва, 2014. – Гл. 2. – С. 138-143.
16. Дульзон, А.А. Успешность управления проектами: проблемы, оценка, возможности / А.А. Дульзон // Управление проектами и программами. – Томск, 2014. – Гл. 4. – С. 292 - 302.
17. Романова, М.В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. – Москва. : ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 256 с.
18. Зайцев, Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием : учебное пособие / Н.Л. Зайцев. - Москва.: Инфра-М, 2014. – 458 с.
19. Уланов, С.В. Анализ рисков при управлении инвестиционными проектами / С.В. Уланов // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2013. – Гл. 1. – С. 645-650.
20. Ципес, Г.Л. Внедрение управления проектами: заблуждения, риски, иллюзии / Г.Л. Ципес // Управление проектами и программами. – 2013. – Гл. 4. – С. 334 - 336.
21. Сорокин, А.С. Объективная оценка эффективности проектного управления в организации: взгляд изнутри / А.С. Сорокин // Менеджмент сегодня. – 2014. – Гл. 3. – С. 150 - 158.
22. Туккель, И.Л. Управление инновационными проектами : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению

подготовки "Инноватика" / И.Л. Туккель. – Санкт-Петербург : БХВ – Петербург, 2013. - 396 с.

23. Куперштейн, В.Г. Microsoft Project 2010 в управлении проектами : учебное пособие для студентов / В.Г. Куперштейн. – Санкт-Петербург : БХВ – Петербург, 2013. – 416 с.

24. Персод, Н.Л. Проектное управление как элемент эффективной корпоративной системы / Н.Л. Персод // Стратегический менеджмент. – 2014. – Гл. 3. – С. 194 - 202.

25. Беляева, С.А. Роль планирования в процессе управления инновационными проектами / С.А. Беляева // Организатор производства. – 2014. – Гл. 4. – С. 84-87.

26. Лич, Л. Вовремя и в рамках бюджета: Управление проектами по методу критической цепи / Л. Лич. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 352с.

27. Ватрак, В.И. Ключевые показатели эффективности участников проектной деятельности / В.И. Ватрак // Управление человеческим потенциалом. – 2014. – Гл. 2. – С. 138-143.

28. Поиск по международным и национальным патентным фондам [Электронный ресурс]: // патентный поиск. – Режим доступа: <https://patentscope.wipo.int/>

29. Пат. 2646105 Российская Федерация, МПК С07К 14/435, А61К 33/38, С01G 5/00, А61К 38/17, В01J. Способ получения протеината серебра / В. А. Бурмистров, А. В. Бурмистров, И. В. Бурмистров, А. Н. Пестряков, Г.В. Одегова, Н. Е. Богданчикова. - № 2016152434 ; заявл. 28.12.16 ; опубл. 01.03.18. – 3 с.

30. Гультияев, А.К. MS Project 2007 Управление проектами / А.К. Гультияев. – СПб. : Корона-Век, 2013. – 480 с.

31. Зимнякова, Т.С. Управление реализацией проекта : [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...38.03.02.02.08 - Управление проектами (в организации)] / Т.С Зимнякова. – Красноярск : СФУ, 2017.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Характеристика деятельности компаний-конкурентов

| Название компании | Краткая характеристика деятельности |
|-------------------|--|
| 1. ФГУП "МЗСС" | <ul style="list-style-type: none"> - аффинаж драгоценных металлов; - сусальное золото; - ювелирная продукция; - продукция медицинского назначения |
| 2. АО "ПЗЦМ" | <ul style="list-style-type: none"> - аффинаж драгоценных металлов; - переработка лома и отходов драгоценных металлов; - слитки золота, серебра, платины, палладия порошки и химические соединения драгоценных металлов в виде растворов, золотых и серебряных гранул, кристаллического серебра, пластин аффинированных драгоценных металлов |
| 3. АО "ЕЗ ОЦМ" | <p>Аффинаж, переработка и изготовление промышленных изделий из золота, серебра и металлов платиновой группы.</p> <p>Основная продукция:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартные слитки из золота и серебра, платины и палладия, мерные слитки из золота и серебра; - порошки и гранулы из золота и серебра; - химические соединения металлов платиновой группы; - проволока, в т.ч. термоэлектродная проволока; - припои из сплавов на основе драгоценных металлов; - материалы из драгоценных металлов и прецизионные изделия для медицины; - изделия из иридия: тигли, диски, проволока; - мишени для нанесения покрытий из драгоценных металлов; - каталитические системы для производства азотной, синильной кислот и гидроксиламинсульфата; - тигли промышленные; - посуда лабораторная из драгоценных металлов; - аппараты стеклоплавильные и фильерные питатели для производства стекольного и базальтового волокна. |

Продолжение приложения А

| Название компании | Краткая характеристика деятельности |
|---|--|
| 4. АО "УралИнТех" | Производство продукции технического назначения преимущественно из драгоценных металлов и их сплавов для предприятий аэрокосмической и оборонной отраслей, специального и химического машиностроения, нефтегазового комплекса и медицины. Отдельное направление работы – производство технических изделий из тугоплавких и цветных металлов, производство заготовок для ортопедической стоматологии из драгоценных металлов, а также производство огнеупорных изделий из плазموкерамики и корундового армированного материала, тиглей, плавильных узлов, труб, контейнеров, тепловых экранов для плавки драгоценных металлов и цветных металлов, термообработки и обжига металлов и керамики, а также проведения высокотемпературных электрохимических процессов. |
| 5. АО "Новосибирский аффинажный завод" | Изготовление и реализация товарной продукции в виде слитков, гранул, порошка таких драгоценных металлов, как золото, серебро, платина и палладий. |
| 6. АО "Щелковский завод вторичных драгоценных металлов" | Переработка сырья, содержащего драгоценные металлы: золото, серебро, платина, палладий. Получение серебросодержащих композиционных порошков промышленного назначения, золота и серебра в слитках и гранулах, солей серебра. |
| 7. ЗАО "КМЭЗ" | Основным видом деятельности является огневое и электролитическое рафинирование меди, производство продукции из меди. Также выпускаются стандартные и мерные слитки золота, серебро в слитках. |
| 8. АО "Уралэлектромедь" | <ul style="list-style-type: none"> - медеэлектролитное производство; - химико-металлургическое производство; - производство медной катанки; - порошковая металлургия; - производство сплавов цветных металлов; - производство сплавов цветных металлов; - производство полиметаллов. |
| 9. ПАО "ГМК "Норильский никель" | Основными видами деятельности группы являются поиск, разведка, добыча, обогащение и переработка полезных ископаемых, производство, маркетинг и реализация цветных и драгоценных металлов. |

Продолжение приложения А

| Название компании | Краткая характеристика деятельности |
|---------------------------|--|
| 10. ОАО "Аурат" | <ul style="list-style-type: none"> - производство коагулянтов; - производство гелеобразующих композиций; - производство соединений драгоценных металлов. |
| 11. "Драгцветмет" | <ul style="list-style-type: none"> - аффинированные металлы в слитках, порошке, гранулах, в виде различных пластинах и прутков; - сплавы на основе драгметаллов; - химические соединения драгоценных металлов платины, палладия, родия, иридия, золота, серебра; - электролиты для нанесения платиновых, палладиевых и родиевых покрытий; - безцианистые электролиты серебрения, золочения; - нерастворимые аноды из платины, платинированного и родированного титана; - растворимые аноды из серебра, золота, палладия и их сплавов; - обручальные кольца из сплавов драгоценных металлов |
| 12. ООО "ПЗЦМ-Втормет" | <p>Производство промышленной продукции на основе драгоценных металлов (соли серебра, порошки серебра, соли и растворы металлов платиновой группы, родия, рения).</p> <p>Переработка отходов, содержащих драгоценные металлы</p> |
| 13. ОАО "НПК Суперметалл" | <p>Основная продукция компании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - медицинская продукция; - лабораторная посуда; - проволока для термопреобразователей. |
| 14. "Адамас" | <p>Компания располагает такой производственной базой, которая обеспечивает полный цикл изготовления ювелирных изделий всех ассортиментных групп.</p> <p>Основная продукция компании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кольца; - серьги; - цепи; - браслеты; - подвески; - запонки; - кресты; - печати. |

Окончание приложения А

| Название компании | Краткая характеристика деятельности |
|----------------------------------|---|
| 15. "Московский ювелирный завод" | <p>Завод сосредоточен на производстве ювелирных украшений с бриллиантами, продаже сертифицированных бриллиантов, а также на изготовлении украшений по индивидуальному заказу.</p> <p>Основная продукция компании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кольца; - серьги; - подвески; - браслеты; - колье. |
| 16. "Sunlight" | <p>Компания производит ювелирные изделия и наручные часы с бриллиантами и драгоценными камнями.</p> <p>Основная продукция компании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кольца; - серьги; - подвески; - браслеты; - цепи; - шармы; - колье; - броши; - ручки; - наручные часы. |
| 17. "Sokolov" | <p>Компания производит ювелирные украшения из золота и серебра, часы, посуду и сувениры.</p> |
| 18. "Pandora" | <p>Разрабатывает, производит и продает ювелирные изделия ручной доработки.</p> <p>Основная продукция компании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кольца; - серьги; - подвески; - браслеты; - цепи; - шармы; - колье. |
| 19. "Алмаз-Холдинг" | <p>Ювелирные украшения из платины, золота и серебра с использованием драгоценных, полудрагоценных, поделочных и синтетических камней; посуда и столовые приборы, сувениры и украшения для интерьера, предметы религиозного культа.</p> |
| 20. "Наше золото" | <p>Основная продукция компании - украшения из желтого, белого и красного золота и серебра с драгоценными камнями. Помимо этого, в товарный ряд входят изделия религиозной тематики, мужские кольца и ювелирные часы.</p> |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Производители цитрата и протеината серебра

| Производитель | Страна производителя | Продукт | Объем выпуска для потребителей (кг) | | |
|--|----------------------|-------------------|-------------------------------------|--------|--------|
| | | | 2015 г | 2016 г | 2017 г |
| A JOHNSON MATTHEY COMPANY | Великобритания | Протеинат серебра | 0,05 | - | - |
| ASAHI KASEI MEDICAL CO., LTD | Япония | Протеинат серебра | - | 0,32 | - |
| CORAL CLUB | Россия | Протеинат серебра | 2,70 | - | - |
| LABORATORIOS ARGENOL | Испания | Протеинат серебра | 244,82 | 574,21 | 948,4 |
| PURE BIOSCENCE | США | Цитрат серебра | - | 340 | 360 |
| SUZHOU BOKE CHEMICALS CO., LTD. | Китай | Протеинат серебра | 444 | 315 | - |
| SUZHOU EVERFORTUNE IMP. & EXP. CO.LTD. | Китай | Протеинат серебра | - | 660 | 525 |
| TED PELLA, INC. | США | Протеинат серебра | 0,53 | - | - |
| TINOSAN | США | Цитрат серебра | 240,00 | - | - |
| ЗАО "ЛЕКСИНТЕЗ" | Россия | Протеинат серебра | 0,70 | - | - |
| ОБНОВЛЕНИЕ ПФК, | Россия | Протеинат серебра | 7,62 | - | - |
| ООО НПЦ "ВЕКТОР-ВИТА" | Россия | Протеинат серебра | - | - | 21,00 |
| САРАГОСА | Испания | Протеинат серебра | - | - | - |
| ЦХЛС-ВНИХФИ, | Россия | Протеинат серебра | - | - | - |
| ЭХО НПК ЗАО | Россия | Протеинат серебра | 1,02 | 2,40 | 0,05 |

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Бланк интервью


Вопрос 1: Чем занимается отдел по управлению реализации проектов?

Вопрос 2: Существуют ли проекты, которые были запланированы, но не были реализованы?

Вопрос 3: Почему именно такой проект следует реализовать?

Вопрос 4: Почему именно ОАО «Красцветмет» сможет его реализовать?

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экономики, управления и природопользования
Кафедра менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 С.Л. Улина
подпись инициалы, фамилия
« 19 » 06 20 18 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.02 Менеджмент

38.03.02.02.08 Управление проектами (в организации)

Разработка проекта по созданию производства химических соединений на
основе серебра в ОАО «Красцветмет»

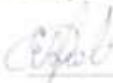
Руководитель



19.06.18 канд. экон. наук, доцент

Т.В. Вырупаева

Выпускник



19.06.18

Е.Е. Дрововозова

Красноярск 2018