

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ С.Л. Улина
«__» _____ 2018г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Внедрение проектного управления на предприятии добывающей отрасли
(на примере отдельного бизнес-процесса золотодобывающей компании
АО «Сибзолоторазведка»)

38.04.02 Менеджмент

38.04.02.04 Управление проектами и организационными изменениями

Научный
руководитель

подпись, дата

канд.экон.наук, доцент

должность, учёная степень

Т.В. Вырупаева

фамилия, инициалы

Выпускник

подпись, дата

Р.К. Агаларов

фамилия, инициалы

Рецензент

подпись, дата

генеральный директор

должность, учёная степень

В.Д. Алексеев

фамилия, инициалы

Красноярск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Теоретические основы проектного управления на предприятии золотодобывающей отрасли.....	6
1.1 Сущность, основные элементы и процессы проектного управления. 6	
1.2 Методы и инструменты проектного управления	17
1.3 Проектный подход к управлению на предприятии золотодобывающей отрасли, обрабатывающих россыпные месторождения..	29
2 Анализ хозяйственной и управленческой деятельности АО «Сибзолоторазведка».....	37
2.1 Характеристика АО «Сибзолоторазведка» и анализ технико-экономических показателей.....	37
2.2 Анализ внешней и внутренней среды АО «Сибзолоторазведка».....	50
2.3 Анализ возможностей применения проектного управления на примере отдельного бизнес-процесса АО «Сибзолоторазведка».....	61
3 Разработка методических рекомендаций по внедрению проектного управления (на примере отдельного взятого бизнес-процесса АО «Сибзолоторазведка»).....	67
3.1 Модель проектно-ориентированной системы управления.....	67
3.2 Алгоритм внедрения проектного управления	75
Заключение	82
Список использованных источников	84
Приложение А-У	89-112

ВВЕДЕНИЕ

Современные тенденции продолжают развивать глобализационные процессы во всех локальных территориальных экономических системах. Рост конкуренции и ограниченность ресурсов, в контексте которой необходимо говорить о выживании участников таких систем, является одним из следствий этих процессов. В целях выживания различные человекоразмерные системы, которые, помимо прочего, являются участниками экономических рынков, находятся в поисках такой организации своей деятельности, которая позволит быть им конкурентоспособными и преодолевать вызовы внутренней и внешней среды. Подход к организации управленческой деятельности является одним из таких инструментов, который позволяет достигать поставленной цели.

Таким образом, в России, являющейся неотъемлемой частью глобальной экономики, на сегодняшний день существует запрос со стороны собственников и руководителей предприятий на такую организацию управления, которая позволит достигать поставленных целей эффективно, в установленные сроки и на заданные ограничения. Одним из подходов такой организации процессов является проектное управление. Одновременно с этим возможность применения проектного управления в какой-либо отрасли или области человеческой деятельности не всегда является очевидной.

Для российских предприятий добывающей отрасли, чья деятельность может быть рассмотрена как проектная, применение методов и инструментов проектного управления является необходимым требованием для функционирования в современной глобальной высококонкурентной среде. В частности, малые золотодобывающие предприятия, занимающиеся отработкой месторождений россыпного золота, имеют потребность, зачастую неосознанную, в обосновании возможности и последующем внедрении проектного управления по ряду следующих причин, которые отражают актуальность исследовательской работы:

- проблемы в принятии эффективных управленческих решений на малых золотодобывающих предприятиях;

- уменьшение фонда геологических запасов россыпных месторождений с высоким содержанием золота в песках;
- снижение рентабельности отработки месторождений россыпного золота при процессном управленческом подходе.

Практическая значимость исследовательской работы заключается в возможности тиражирования разработанных методических рекомендаций на множество аналогичных объектов, занимающихся отработкой россыпных месторождений золота. Кроме этого, внедрение проектного подхода позволит увеличить эффективность управления при наличии разветвленной и многосложной структуры минерально-сырьевой базы на предприятии.

Целью исследовательской работы является разработка методических рекомендаций по внедрению проектного управления на примере отдельного взятого бизнес-процесса на малом золотодобывающем предприятии.

Достижение поставленной цели определило решение следующих задач:

- исследовать и изучить теоретические аспекты проектного управления;
- оценить возможности применения проектного подхода на малом золотодобывающем предприятии;
- проанализировать хозяйственную и управленческую деятельность объекта исследования;
- разработать модель проектно-ориентированной системы управления;
- разработать алгоритм внедрения проектного управления.

Объект исследования – акционерное общество «Сибирская комплексная геологоразведочная экспедиция «Сибзолоторазведка».

Предмет исследования – процесс управленческой деятельности на малом золотодобывающем предприятии.

Теоретической и методологической базой исследовательской работы являются методологические принципы, теоретические положения и выводы, содержащиеся в фундаментальных и прикладных исследованиях зарубежных и

отечественных учёных по проблемам управления проектами. Особый вклад в развитие методологии, теоретического и практического знания по данному вопросу внесли В.Н. Фунтов, А.С. Товб и Г.Л. Ципес, С.А. Мишин, В. Богданов, Э. Голдрат, И. Адизес, О.Н. Ильина, В.М. Аньшин.

В процессе исследования предполагается использовать общенаучную методологию, а также такие методы исследования, как анализ и синтез, методы индукции и дедукции, метод сравнения, а также сравнительный и другие виды анализов.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

- уточнено понятие проектного управления применительно к предприятиям, отрабатывающим месторождения россыпного золота;
- дополнена классификация проектов с учетом специфики деятельности золотодобывающих компаний;
- разработан алгоритм внедрения проектного управления.

Исследовательская работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

1 Теоретические основы проектного управления на предприятии золотодобывающей отрасли

1.1 Сущность, основные элементы и процессы проектного управления

В России в настоящее время можно наблюдать тенденцию повсеместного внедрения проектного подхода в управлении хозяйственной деятельностью предприятий. Данная тенденция обусловлена, прежде всего, вызовами современной экономики, при которых расширяющиеся глобализационные процессы и растущая конкуренция требуют высокого качества управления, и все большее значение приобретает способность предприятий гибко адаптироваться к условиям изменяющейся окружающей среды, а также контролировать эффективность хозяйственной деятельности и соответствие поставленным целям.

Проектный подход формируется на стыке таких научных направлений, как менеджмент, логистика, психология, маркетинг и другие. Обоснованное применение проектного подхода в хозяйственной деятельности предприятия является основой высокой эффективности управленческих решений.

Базовой терминологической единицей проектного подхода является понятие «проект». С момента зарождения проектного менеджмента данное понятие непрерывно преобразовывалось, интерпретировалось и дополнялось различными авторами под влиянием изменений, возникающих в теории и практике проектного менеджмента.

На сегодняшний день существуют два основных подхода к определению проекта: проект как нормативная модель некоторой системы, и проект как целенаправленное создание или изменение некоторой системы, ограниченное во времени и ресурсах и имеющее специфическую организацию [1].

В зарубежной теории определение проекта как набора признаков дает немецкая национальная организация по стандартизации: «Проект – это

предприятие (намерение), которое в значительной степени характеризуется неповторимостью условий в их совокупности, например:

- задание цели;
- временные, финансовые, людские и другие ограничения;
- разграничения от других намерений;
- специфическая для проекта организация его осуществления» [2].

Австралийский институт проектного менеджмента дает следующее определение: «Проект – это уникальная совокупность взаимосвязанных действий (работ), с определенными датами начала и окончания, предназначенных для успешного достижения общей цели» [1,3].

Стандарты Великобритании определяют проект как «уникальную совокупность скоординированных действий (работ) с определенными точками начала и окончания, предпринятые индивидуумом или организацией для достижения определенных целей с установленными сроками, затратами и параметрами выполнения» [1,4].

В отечественной теории определение проекта также многообразно. Такие отечественные специалисты в проектном менеджменте, как И.И. Мазур, В.Д. Шапиро определяют проект как изменение системы и дают трактовку как «некоторой задаче, имеющей исходные данные и требуемые результаты и цели, обуславливающие ее решение» [5].

В свою очередь А.В. Анцеев определяет проект как «совокупность документов, содержащих принципиальное или окончательное решение, дающее полное представление об объекте, дающее последующие данные для разработки документации» [6].

Следующее определение дает Е.А. Яковлев и рассматривает проект как «систему взаимоувязанных целей и программ их достижения, представляющих собой комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом организованных» [7].

Множество понятий и терминологических интерпретаций определения проекта подразумевает под собой столь же широкое определение проектного управления.

Согласно определению американского национального института стандартов, управление проектами – это приложение знаний, навыков (врожденных и приобретенных), инструментов и методов (методологии, нотации, информационные системы и т.д.) к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту. Управление проектами осуществляется посредством надлежащего применения и интеграции логически сгруппированных процессов управления проектом, объединенных в группы процессов [8].

В свою очередь в отечественном проектном менеджменте М.Л. Разу определяет проектное управление как особый вид управленческой деятельности, базирующийся на предварительной коллегиальной разработке комплексно-системной модели действий по достижению оригинальной цели и направленной на реализацию этой модели [9].

Другое определение дает В.О. Давыдов и характеризует управление проектами как систему, которая охватывает общественную, государственную и производственную сферу деятельности, в которых создание продукта или услуги реализуется как уникальный комплекс взаимосвязанных целенаправленных мероприятий при определенных требованиях к срокам, бюджету и качеству ожидаемого результата. Стремительно развиваясь на протяжении нескольких десятилетий, проектное управление сегодня является синтетической дисциплиной, объединяющей методы, средства и лучшие практики нескольких различных областей знаний экономики и менеджмента. В то же время она имеет собственные методологии, инструментарий и стандарты [10, с. 58].

Таким образом, можно выделить ряд признаков, которые являются общими для зарубежной и отечественной управленческой науки в области определения проектного управления, а именно:

- это всегда человеческая деятельность, связанная с управлением, обычно коллективная;
- в качестве объекта управления выступает какая-либо система (проект), ориентированная на достижение оригинальной цели с определенными начальными условиями и ограниченным набором ресурсов;
- инструментами управления выступают знания и методы, выработанные управленческой наукой для организации работы такой системы.

Проектное управление с точки зрения системного подхода состоит из определенных элементов, которые составляют содержание системы проектного управления и одновременно основными объектами, на которые направляется управленческое воздействие. М.Л. Разу выделяет четыре базовых элемента управления проектами:

- а) работы;
- б) ресурсы;
- в) риски;
- г) результаты.

Под работами следует понимать деятельность, которая требует определенных ресурсов для их использования и преобразования, с целью достижения результатов проекта, сопряженная с определенными рисками внешней и внутренней среды.

Примерами работ может быть деятельность по созданию материальных объектов, интеллектуально-информационной продукции, принятие управленческих решений, организация снабжения и поставок и прочее.

Под ресурсами следует понимать объекты (предметы и средства труда), необходимые для выполнения работ, и являющихся базой достижения результатов проекта, подверженные определенным рискам внешней и внутренней среды.

В рамках рассматриваемой темы следует выделить такие группы ресурсов, как человеческие, материальные, нематериальные и информационные.

Особенность человеческих ресурсов в том, что они субъекты деятельности, объединенные в системы взаимодействия друг с другом и другими ресурсами. По отношению друг к другу человеческие ресурсы могут являться и объектами деятельности [9]. Примерами человеческих ресурсов могут быть рядовые работники, административный персонал, менеджеры проекта.

Особенность материальных ресурсов в том, что они являются средствами и предметами труда, используемые и преобразуемые при выполнении работ. Примерами материальных ресурсов может быть техника и оборудование, здания и сооружения, сырье и материалы.

Особенность нематериальных ресурсов в том, что они являются продуктом интеллектуальной деятельности человека и непосредственно не участвуют в создании объектов, но организуют способ производства этих объектов. Примерами нематериальных ресурсов могут быть технологии, патенты и прочее.

Особенность информационных ресурсов в том, что они являются результатом самого управления и подразумевают под собой управляющие воздействия, направляемые субъектами деятельности на объекты деятельности. Информационные ресурсы выступают одновременно и как средства, и как предметы управленческой деятельности. К информационным ресурсам следует отнести проектные решения, модели, управляющие команды (приказы, распоряжения, задания), отчетную документацию и прочее [9].

Под рисками следует понимать неопределенность внешней и внутренней среды проекта, которая может по определенным причинам реализоваться в процессе проектной деятельности, и повлиять прямым или косвенным образом на результаты проекта. Поэтому данный базовый элемент требует особой деятельности, связанной с управлением рисками, с целью предотвращения, а в случае наступления, минимизации последствий и отклонений от заранее определенного результата проекта.

Под результатами следует понимать некоторые итоги реализации проекта, которые могут быть либо промежуточными, либо окончательными. Также можно определить результаты проекта как прямые или косвенные относительно проектной деятельности. Примерами результатов могут быть материальные объекты (добытое золото, построенное здание) и нематериальные объекты (снятый фильм, разработанная технология).

Рассмотренные элементы проектного управления находятся под воздействием и влиянием друг друга, что изображено на рисунке 1.

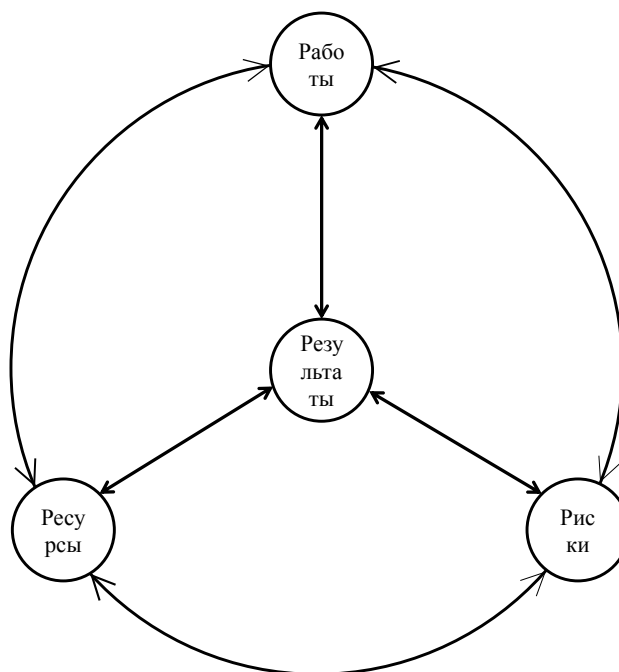


Рисунок 1 – Диаграмма взаимовлияния базовых элементов проекта, [19]

Работы, ресурсы и риски влияют на результат, в свою очередь результат имеет обратное влияние. Например, промежуточный результат проекта может повлиять на необходимые ресурсы, перечень работ и возможные риски для достижения окончательного результата. Для выполнения работ требуются ресурсы и в ходе их выполнения потребность в ресурсах меняется. Одновременно с этим на работы и ресурсы влияют риски, при наступлении которых может возникнуть необходимость в их корректировках.

С точки зрения системного подхода взаимозависимость базовых элементов проекта изображена на рисунке 2.

Таким образом, с точки зрения системного подхода ресурсы на входе под воздействием работ проходят через определенные процессы (операции, процедуры, принятые решения и пр.), постоянно находясь под воздействием различных рисков, и на выходе дают определенный результат. Данная система взаимозависимости элементов проекта характерна для любого уровня результатов, как промежуточного, так и окончательного.

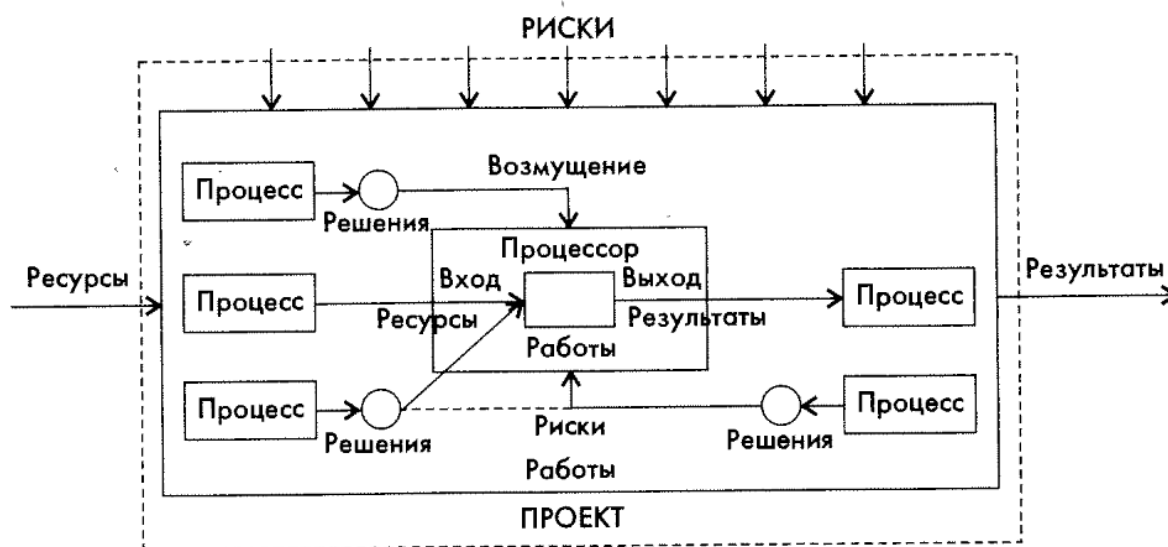


Рисунок 2 – Взаимозависимость элементов проекта с точки зрения системного подхода, [20]

Также необходимо выделить подсистемы управления проектом. Согласно М.Л. Разу, с точки зрения системного подхода, различные направления управления проектом можно называть подсистемами управления проектом, к ним относят:

- управление содержанием;
- управление продолжительностью (расписанием);
- управление стоимостью;
- управление качеством;
- управление человеческими ресурсами (персоналом);
- управление ресурсами (материально-техническим обеспечением);
- управление коммуникациями;
- управление рисками.

Каждая из этих подсистем по-разному взаимодействует с базовыми элементами проекта. Управление содержанием путем формирования системы целей определяет структуру и состав работ, ресурсов, результатов и рисков. Управление продолжительностью, прежде всего, направлено на работы, а также затрагивает ресурсы (начало работ означает поступление или начало использование ресурсов), результаты (окончание работ означает создание результата) и риски (воздействие факторов окружающей среды сказывается на продолжительности проекта). Управление стоимостью и управление качеством направлены на все базовые элементы. Управление человеческими ресурсами, управление ресурсами и управление коммуникациями, прежде всего, направлено на соответствующие виды ресурсов (человеческие, материальные и информационные). Управление рисками направлено на оптимизацию взаимодействия всего проекта с окружающей средой [9].

Помимо системного подхода в современной управленческой практике распространён и общеприменимым процессный подход в проектном управлении, когда основным объектом управления рассматриваются не элементы, а процессы, то есть взаимосвязанные операции и процедуры, направленные на достижение определенного результата.

В соответствии с Руководством к своду знаний по управлению проектами РМВОК [11], выделяют пять групп процессов управления, характерных любому проекту вне зависимости от сферы или отрасли его реализации. Данные процессы обладают строгими зависимостями и выполняются в определенной последовательности в каждом проекте. Некоторые группы процессов являются возобновляемыми и неоднократно выполняются при реализации проекта.

Итак, это следующие группы процессов:

а) процессы инициирования проекта – принятие решения о реализации проекта;

б) процессы планирования – определение и фиксация целей, планирование действий, необходимых для достижения целей и содержания, ради которых был предпринят проект;

в) процессы исполнения – объединение трудовых и других ресурсов для выполнения плана;

г) процессы мониторинга и контроля – регулярная оценка развития проекта, осуществление мониторинга для обнаружения отклонения от плана, при необходимости проведение корректирующих воздействий для достижения целей проекта;

д) процессы завершения – формализация приемки продукта, услуги или результата, подведение проекта к правильному завершению.

Группа процессов инициации включает в себя:

- разработку устава проекта;
- разработку предварительного описания (содержание) проекта.

Группа процессов планирования включает в себя:

- разработку плана управления проектом;
- планирование содержания;
- определение содержания;
- создание иерархической структуры работ;
- определение состава операций;
- определение взаимосвязей операций;
- оценка ресурсов операций;
- оценка длительности операций;
- разработка расписания;
- стоимостная оценка;
- разработка бюджета расходов;
- планирование качества;
- планирование человеческих ресурсов;
- планирование коммуникаций;

- планирование управления рисками;
- идентификация рисков;
- качественный анализ рисков;
- количественный анализ рисков;
- планирование реагирования на риски;
- планирование закупок;
- планирование контрактов.

Группа процессов исполнения:

- руководство и управление исполнением проекта;
- процесс обеспечения качества;
- набор команды проекта;
- развитие команды проекта;
- распространение информации;
- запрос информации у поставщиков;
- выбор поставщиков.

Группа процессов мониторинга и управления:

- мониторинг и управление работами проекта;
- общее управление изменениями;
- подтверждение содержания;
- управление содержанием;
- управлением расписанием;
- управление стоимостью;
- процесс контроля качества;
- управление командой проекта;
- управление участниками проекта;
- наблюдение и управление рисками;
- администрирование контрактов.

Группа завершающих процессов:

- закрытие проекта;

– закрытие контрактов [12].

Взаимодействие между группами процессов в проекте в соответствии с Руководством к своду знаний по управлению проектами PMBOOK представлено на рисунке 3.

Как видно, процессный подход тесно связан и в некоторой степени дублирует стадии жизненного цикла проекта, но он рассматривает эти стадии не как стационарные элементы, а как группы процессов, требующие управленческого действия. На любой из фаз жизненного цикла проекта группы процессов могут повторяться и возобновляться с целью максимального удовлетворения требований участников проекта.

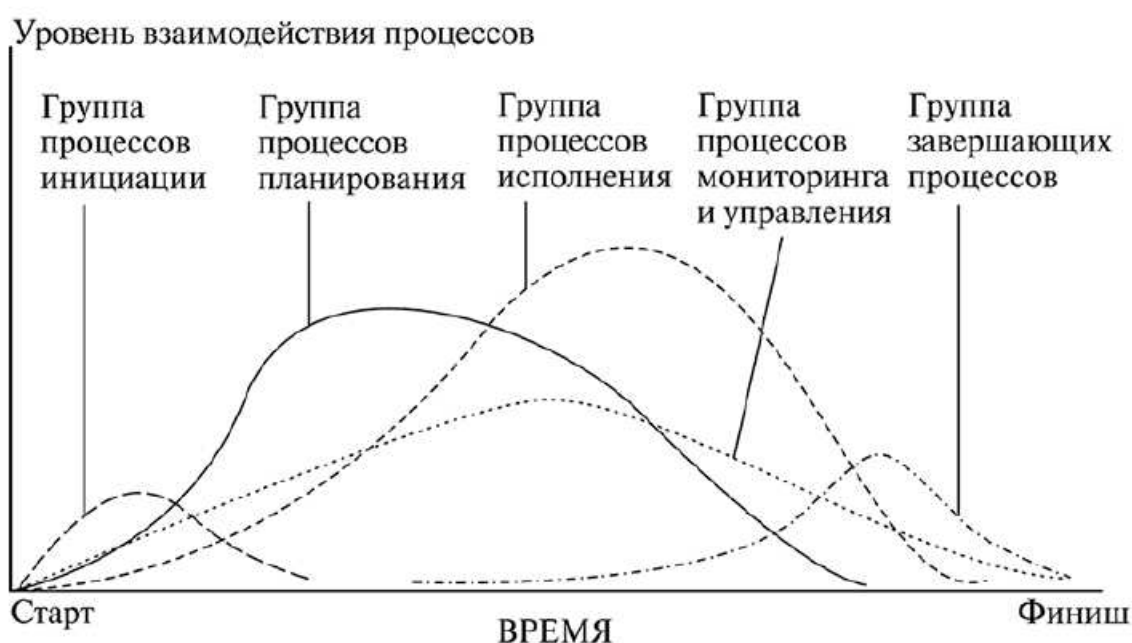


Рисунок 3 – Взаимодействие между группами процессов в проекте, [12]

По итогам рассмотрения двух общераспространенных подходов можно сказать, что системный и процессный подходы к управлению проектами тесно интегрированы, взаимодополняют друг друга и составляют единую управленческую понятийную модель. В рамках системы реализуется процесс, но также и любой процесс реализуется через систему. Например, управление стоимостью может быть рассмотрена как подсистема, в которой реализуются процессы планирования, организации, мотивации и контроля. Но также в группе процессов, связанные со стоимостью проекта, например, в группе

процессов планирования имеется этап стоимостной оценки, разработки бюджетов, в группе процессов исполнения имеется этап исполнения бюджета, в группе процессов мониторинга и контроля имеется этап управления стоимостью (контроль бюджета).

Таким образом, было рассмотрено понятие проекта, проектного управления в отечественной и зарубежной науке, проанализированы элементы проектного управления с точки зрения системного подхода и процессы с точки зрения процессного подхода, найден их общий знаменатель.

1.2 Методы и инструменты проектного управления

Любая управленческая деятельность осуществляется посредством комбинации определенных методов и инструментов, которые позволяют достигать необходимых результатов. В частности, это касается проектного управления, поэтому необходимо рассмотреть методы и инструменты в контексте подсистем управления проектом, которые были выделены ранее.

Управление содержанием проекта – это деятельность, направленная на определение структуры целей и обеспечение их реализации. Под содержанием проекта следует понимать совокупность поставленных перед проектом целей и связей между ними [9].

Процесс управления содержанием включает:

- сбор требований, то есть выявление ограничений и условий на этапе инициации проекта, ожиданий и требований участников проекта;
- определение результатов проекта (построение дерева целей проекта);
- построение иерархической структуры работ, то есть декомпозиция целей проекта до конкретных задач (работ) и построение взаимосвязи этих задач друг с другом, которые команда проекта должна выполнить для достижения определенных результатов;
- утверждение содержания проекта;

- актуализация (изменение) содержания проекта, которое оформляется в соответствии с процедурой управления изменениям, то есть все изменения должны быть отражены во всех взаимосвязанных документах и указаны причины, вызвавшие изменения;

- контроль реализации проекта в соответствии с утвержденным содержанием, в том числе контроль всех изменений.

Основным инструментом для управления содержанием проекта на этапе планирования является иерархическая структура работ (ИСР), то есть ориентированная на цель, иерархическая декомпозиция работ, представленная в виде структуры (диаграммы), направленная на достижение требуемого результата по проекту, утвержденного заказчиками [14].

При помощи данного инструмента проект структурируется, устанавливаются границы необходимых работ, тем самым определяются все содержание проекта. Как правило, ИСР имеет графическое представление в виде иерархии работ (задач), где нижеследующий уровень иерархии более детально определяет работы (задачи). ИСР разбивается на «пакеты работ», где принципами разбиения могут быть продукт, жизненный цикл, функциональная деятельность и т.д.

Помимо прочего, ключевой принцип построения ИСР заключается в том, чтобы прийти до такой детализации, которая позволит охарактеризовать работу по следующим требованиям:

- работа является измеримой и имеет конкретный результат;
- за работой может быть закреплен ответственный исполнитель;
- работа может быть оценена по стоимости;
- работа может быть оценена по срокам выполнения;
- к работе можно применить определенные требования по качеству результата.

Управление продолжительностью проекта – это деятельность, направленная на обеспечение достижения целей проекта в установленные

сроки [20]. Иными словами, можно говорить об управлении расписанием проекта, то есть соблюдением сроков начала и окончания работ.

Процесс управления продолжительностью проекта включает:

- определение целей управления продолжительностью (минимальное время, в установленные сроки, сроки выполнения не имеют значения);
- формирование и анализ расписания;
- контроль выполнения проекта по срокам;
- анализ отклонений;
- принятие решений на сокращение отклонений.

На этапе планирования управление продолжительностью заключатся в разработке календарных графиков и сетевых моделей на базе иерархической структуры работ.

Одним из основных инструментов для построения календарного графика является диаграмма Гантта – графическое представление работ проекта или его групп, в котором его работы или группы отображаются горизонтальными прямоугольными отрезками, по длине соответствующими их продолжительности и расположенными в жесткой привязке к календарю, который располагается на горизонтальной оси [12].

Диаграмму Гантта возможно построить, следуя нижеприведенному алгоритму:

- а) разработать иерархическую структуру работ;
- б) определить продолжительность каждой работы;
- в) нарисовать диаграмму, начиная с наиболее ранних работ, учитывая последовательность их выполнения.

Однако данный инструмент имеет ряд недостатков: не отражает взаимосвязи между работами, не позволяет ранжировать работы по важности, трудоемок в составлении, относительно быстро теряет актуальность, сложно применим в больших проектах. Но в сетевых моделях, на которых базируются методы сетевого планирования, данные недостатки устранены.

Сетевая модель – это работы, построенные в виде ориентированного графа, в котором отражены зависимости между работами и этапами проекта, к которым можно привязать ресурсы, определить их стоимость и назначить ответственных исполнителей.

Методы сетевого планирования – методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта. Существуют два основных сетевых метода: метод критического пути (МКП) и метод оценки и систематического пересмотра планов (PERT), основанных на использовании сетевых графиков при управлении расписанием проекта.

МКП используется для управления проектами с фиксированным временем выполнения работ и предъявляет следующие требования к модели проекта:

- проект состоит из определенных конкретных работ;
- все работы в процессе выполнения проекта должны быть закончены;
- каждая работа имеет определенную установленную продолжительность;
- работы находятся в отношении предшествования, на начало каждой последующей работы влияет только окончание предыдущих работ.

Но недостатком МКП является то, что данный метод не учитывает ограничения на ресурсы (в виду чего начало работы может задержаться до освобождения ресурса), не учитывает неопределенность выполнения работ (в виду того, что продолжительность работ фиксирована), не учитывает возможные риски выполнения проекта, качества выполнения работ и т. д.

Для управления проектами с неопределённым временем выполнения работ широко применяется метод оценки и пересмотра проектов (PERT), который базируется на использовании приблизительных (вероятностных) оценках продолжительности работ по проекту.

Для каждой работы вводят три оценки:

- оптимистическая (a) – наименьшее возможное время выполнения работы;
- пессимистическая (b) – наибольшее возможное время выполнения работы;
- наиболее вероятная (m) – ожидаемое время для выполнения работы в нормальных условиях.

На основе этой информации определяется средняя продолжительность работы (E) на основе формулы (1):

$$\text{---} \tag{1}$$

А также ее дисперсия (Var) на основе формулы (2):

$$\text{---} \tag{2}$$

Для процесса управления расписанием необходима информация практически из всех других функциональных областей управления проектами. Это объясняется тем, что при реализации проекта может потребоваться изменить ход выполнения работ проекта. Например, при недостаточном качестве исполнения завершенных работ следует принять меры по повышению качества в планируемых работах, которые могут заключаться в замене ресурсов, выполняющих эти работы, что отразится и на других характеристиках работ (продолжительности, стоимости и т. д.). Из этого следует, что все функциональные области управления проектами тесно переплетены между собой и должны рассматриваться менеджером проекта в качестве элементов единой системы [12].

Управление стоимостью – это деятельность, направленная на определение финансового результата и его достижение.

В зависимости от специфики проекта финансовый результат может быть ориентирован как на соблюдение лимита расходов, так и на достижение определенного соотношения между доходами и расходами.

Процесс управления стоимостью проекта включает следующие аспекты:

- оценка стоимости вовлекаемых ресурсов, необходимых для реализации проекта;
- составление сметы проекта;
- составление бюджета проекта через распределение ожидаемых доходов и расходов, поступлений и выплат по календарному графику;
- контроль стоимости, то есть выявление факторов отклонения от утвержденного бюджета и их корректировка с целью уменьшения негативных последствий.

Основными методами оценки стоимости являются:

а) метод аналогии, который находит свое применение при недостатке информации на начальном этапе проекта, следствием чего являются существенные погрешности. Наиболее надежные результаты данный метод дает в случае наличия аналогичного проекта, который может стать ориентиром;

б) моделирование параметров, где используется математическая модель, в которую подставляются параметры проекта. От сложности таких моделей зависит надежность результата;

в) дерево расходов (метод «снизу вверх»), в котором оценивается стоимость отдельных работ или пакетов работ, затем эти показатели суммируются в общую стоимость проекта. Стоимость и точность подобного метода оценки зависят от масштаба и сложности оцениваемых элементов: иногда затраты на получение максимально точной информации превышают возможный ущерб от неточной оценки стоимости другими методами.

Объединение оценок стоимости пакетов работ с целью создания общего базового плана по стоимости для определения эффективности исполнения проекта представляет собой разработку сметы проекта.

На основе сметы проекта с помощью методов бюджетирования составляются бюджеты проекта.

Бюджет – это смета проекта, распределённая по статьям и по календарному графику, включая доходную часть проекта.

Основными инструментами данного метода бюджетирования для управления стоимостью проекта являются:

- бюджет доходов и расходов – это документ, который является постатейным перечнем доходов и расходов распределенным во времени, который позволяет прогнозировать определенный финансовый результат;

- бюджет движения денежных средств – это документ, который отражает поступления и выплаты денежных средств по трем видам деятельности (операционная, финансовая, инвестиционная), который позволяет прогнозировать финансовые потоки и принимать своевременные меры для поддержания платежеспособности по проекту.

На основе бюджетов производится сверка, мониторинг и контроль за использованием всех денежных средств проекта.

Существует два основных метода контроля стоимости:

- традиционный;
- метод освоенного объёма.

Традиционный метод контроля основан на сопоставлении плановых и фактических затрат, и отражения процента использованных денежных средств по отношению к запланированным в соответствии с расписанием проекта.

Метод освоенного объёма основан на определении отношения фактических затрат к объёму работ, которые должны быть выполнены к определённой дате. При этом учитывается информация по стоимости, плановому и фактическому графику работ и дается обобщенная оценка состояния работ на текущий момент. Выявленные тенденции используются для прогноза будущей стоимости объёма работ при завершении и определения факторов, оказывающих влияние на график выполнения работ.

При анализе освоенного объёма используются три показателя для определения расхождения в графике работ и стоимости:

- плановые (бюджетные) затраты;
- фактические затраты;

– освоенный объем – плановая стоимость фактически выполненных работ или использование ресурсов, запланированных на фактически выполненный объем работ к текущей дате.

Управление человеческими ресурсами – это деятельность, направленная на обеспечение проекта необходимым персоналом и их эффективное использование.

Процесс управления человеческими ресурсами состоит из:

- разработки плана управления человеческими ресурсами;
- набора команды проекта;
- развитие команды проекта;
- управление командой проекта.

Основной инструмент для управления человеческими ресурсами – это организационная структура проекта. В зависимости от того, какой проект реализуется, определяется наиболее подходящий тип организационной структуры, среди которых выделяют:

- функциональный тип;
- матричный тип;
- проектно-целевой тип.

Каждый тип организационной структуры имеет свои преимущества и недостатки, а способ применения данного инструмента всецело зависит от целей, которые реализует проект.

Параллельно с организационной структурой, как инструмент управления человеческими ресурсами используется матрица ответственности.

Матрица ответственности – структура, приводящая организационную иерархическую структуру проекта в соответствие с иерархической структурой работ и помогающая обеспечить назначение для каждого элемента содержания работ по проекту ответственного лица или команды [12].

В соответствии с Руководством к своду знаний по управлению проектами PMBOOK одним из основных методов, используемых для построения данной матрицы, является метод RACI, суть которого заключается в присвоении

каждому члену команды проекта статуса в зависимости от отношения к определенной задаче:

- исполнитель (R) – исполняет задачу, не несет ответственность за выбор способа её решения, но отвечает за качество и сроки реализации. У каждой задачи должен быть хотя бы один исполнитель.

- ответственный (A) – полностью отвечает за исполнение этапа/задачи, вправе принимать решения по способу реализации. В качестве ответственного за задачу может назначаться только один человек.

- консультант (C) – оказывает консультации в ходе решения задач проекта, контролирует качество реализации.

- наблюдатель (I) – может оказывать консультации в ходе решения задач проекта, не несет ответственности.

Управление качеством – это деятельность, направленная на получение результата, отвечающего требованиям проекта.

Процесс управления качеством включает в себя:

- определение требований качества к проекту;
- утверждение требуемого качества по проекту;
- контроль выполнения утвержденного качества.

Требования к качеству устанавливаются следующими инструментами и документами:

- обязательные требования (ГОСТы и стандарты);
- требования, установленные потребителем или заказчиком;
- технические регламенты и задания;
- проектная документация;
- процедурная документация;
- технологическая документация.

Таким образом, процесс управления качеством, сводится к сопоставлению результатов проекта установленным требованиям, чему способствуют следующие методы и средства:

- контрольный листок;
- графики;
- гистограммы;
- диаграммы (анализ) Парето;
- диаграмма разброса (корреляции);
- контрольные карты (карты Шухарта);
- диаграмма Исикавы (диаграмма причинно-следственных связей, диаграмма «рыбий скелет»);
- блок-схема процесса;
- методы обеспечения коллективного участия работников в управлении.

Первые семь методов по-другому называют статистическими методами, основное назначение которых – это контроль, анализ и совершенствование результата проекта (продукта, производственных или управленческих процессов) на основе сбора, обработки и анализа достоверных исходных данных.

Управление ресурсами проекта – это деятельность, направленная на своевременное обеспечение проекта материальными ресурсами.

Процесс управления ресурсами проекта в соответствии с мнением М.Л. Разу [9] включает в себя следующие составляющие:

- управление закупками;
- управление поставками;
- управление запасами;
- управление производственно-технической комплектацией.

Более подробно для целей исследовательской работы необходимо рассмотреть управление закупками.

Существует два метода организации управления закупками: централизованный и децентрализованный.

Централизованный метод подразумевает наличие единого центра, обеспечивающего управление закупками всех проектов в рамках организации. Единый центр управления осуществляет строгий контроль за составлением контрактов, а также использует накопленный организацией опыт. Основным недостатком централизованного метода управления закупками заключаются в чрезмерной формализации и бюрократизации закупочной деятельности, которая не учитывает специфику и потребности конкретного проекта, что приводит к затягиванию сроков рассмотрения и подписания контрактов и, как результат, к срыву сроков проекта. В качестве единого центра управления закупками выступает, как правило, тендерный отдел.

Децентрализованный метод подразумевает назначение администратора контрактов на каждый проект. Выделенный специалист, который занимается закупками и контрактами для целей проекта, может учесть как специфику проекта, так и потребности, а также проводить экспертизу контрактов в сравнительно короткие сроки. В зависимости от сложности проекта администратором контрактов может быть один из членов команды управления проектом.

Управление коммуникациями – это деятельность, направленная на организацию циркуляции информации внутри проекта таким образом, чтобы участники проекта могли своевременно и в полном объеме выполнять возложенные на них задачи.

Процесс управления коммуникациями включает в себя:

- определение всех заинтересованных сторон проекта;
- планирование коммуникаций;
- распределение информации;
- управление ожиданиями заинтересованных сторон проекта;
- отчеты об исполнении.

Наиболее распространенный инструмент коммуникации – это проведение планерок и совещаний. Планерки используются как ежедневная кратковременная встреча членов команды проекта с целью быстрого обмена

информацией и поддержания рабочего духа в коллективе. Совещание используется как инструмент для обсуждений, принятия решений и внесения изменений в проект.

Наиболее важным инструментом является план коммуникаций, благодаря которому каждому члену команды проекта будет понятно, какую, в каком объеме и кому из членов команды он должен донести и от кого получить информацию.

Управление рисками – это деятельность, направленная на оптимизацию взаимодействия проекта с факторами неопределенности.

Процесс управления рисками включает в себя:

- идентификацию рисков;
- анализ рисков;
- планирование рисков;
- мониторинг рисков.

Наиболее распространённым методом идентификации рисков является метод мозгового штурма, в котором принимают участие не только члены команды проекта, но также сторонние специалисты, имеющие высокие компетенции и знающие специфические особенности сферы, в которой реализуется проект. Результатом идентификации рисков является дерево рисков, которое в дальнейшем используется как инструмент при управлении рисками.

Основными методами анализа рисков являются качественный и количественный анализ.

Качественный анализ рисков необходим для получения первичных экспертных оценок важности выявленных в процессе идентификации рисков проекта. Основной целью анализа является расстановка приоритетов и выявление наиболее существенных рисков. Данная информация будет использована в последующем при проведении количественной оценки рисков и при разработке мероприятий по управлению рисками. Одним из результатов данного метода являются следующие инструменты:

- матрица степени угроз риска;

- матрица вероятностей и последствий;
- карта рисков.

Цель количественной оценки рисков – это численное определение влияния реализации рисков на цели проекта, оценка вероятности достижения целей, а также размеров временных и ресурсных резервов необходимых для их достижения с определенным уровнем уверенности.

Количественный анализ рисков включает в себя следующие методы:

- анализ чувствительности;
- анализ сценариев;
- анализ дерева решений;
- имитационное моделирование.

1.3 Проектный подход к управлению на предприятии золотодобывающей отрасли, отрабатывающих россыпные месторождения

Более 200 лет в России осуществляется добыча золота. На сегодня Россия занимает 3 место в мире в данном направлении, ее опережает только Китай и Австралия. В 2016 году добыча золота в России составила 253,5 т, в 2015 г. – 249,5 т, в 2014 г. – 247 т, в 2013 г. - 232 т [15].

Минерально-сырьевая база золотодобывающей отрасли складывается за счет комплексных золотосодержащих месторождений и золотых месторождений, среди которых выделяют коренные или рудные (первичные) и россыпные (вторичные).

В минерально-сырьевой базе золота России доля россыпных месторождений достаточно высока. И хотя за последние двадцать лет она снижалась, (особенно резко – в 2006-2007 гг., когда на Государственный баланс запасов были приняты дополнительные запасы двух сверхкрупных коренных месторождений, а именно: Сухой Лог в Иркутской области и Наталкинского в Магаданской области), и в настоящее время на коренные золоторудные и комплексные месторождения приходится почти 84% разведанных запасов, доля

россыпного золота в российских запасах (13%) по-прежнему существенно превышает средний мировой уровень, который составляет всего 7% [16].

Также следует отметить, что россыпные месторождения по сравнению с коренными месторождениями являются более привлекательными для инвесторов с невысокими инвестиционными возможностями, так как для их освоения необходим значительно меньший объем капитальных и текущих вложений, а срок окупаемости не превышает 2-4 лет. Это отличие обуславливает рост числа небольших организаций по добыче россыпного золота, и как следствие, рост интереса к совершенствованию технологии добычи и управленческих подходов.

Процесс освоения россыпного месторождения любой организацией состоит из следующих стадий, которые можно назвать бизнес-процессами по освоению месторождения:

- а) приобретение лицензии на право пользования недрами;
- б) поиски, оценка и геологоразведка месторождения;
- в) отработка месторождения;
- г) рекультивация месторождения;
- д) сдача лицензии на право пользования недрами.

В рамках исследовательской работы предлагается рассмотреть отдельный бизнес-процесс, а именно стадию отработки месторождения, по совокупности следующих причин:

1) данный бизнес-процесс является наиболее интересным с точки зрения готового продукта (добытое золото), что подразумевает:

а) рациональное использование минерально-сырьевой базы месторождения;

б) эффективность отработки месторождения, как с точки зрения технологии, так и с точки зрения экономики;

2) вовлеченность различных ресурсов, в первую очередь финансовых, в данном бизнес-процессе наибольшая, что требует использования наилучших управленческих подходов;

3) успех всего инвестиционного проекта по освоению месторождения складывается в большей степени за счет успехов в данном бизнес-процессе;

4) данный бизнес-процесс является наименее регламентированным отраслевыми нормами, стандартами и внешними участниками, то есть организация отработки месторождения в большей степени зависит от внутреннего подхода недропользователя.

В целом, бизнес-процесс по отработке месторождения как в кратковременной перспективе деятельности (производственный год), так и в долгосрочной перспективе (до полной отработки месторождения и добычи всех запасов) необходимо рассматривать как проект.

Кратковременная перспектива – это отдельный производственный год (сезон), который включает в себя этапы подготовительных (горно-подготовительные), производственных (добыча) и завершающих (консервация) работ. Длительность, как правило, совпадает с финансовым годом.

Долгосрочная перспектива – это вся стадия отработки месторождения от начала первых горных работ до извлечения последнего грамма золота и исчерпания запасов. Длительность зависит от утвержденного рабочего проекта отработки месторождения, который составляется на базе запасов золота выявленных на стадии поисковых, оценочных и геологоразведочных работ на месторождении.

Отработку какого-либо месторождения полезных ископаемых можно рассматривать в качестве проекта, как в краткосрочной перспективе, так и в долгосрочной, потому что вся деятельность по добыче имеет ключевые характеристики, присущие проекту, а именно:

а) достижение конечной цели, выраженной в добыче определенного объема полезных ископаемых, возможно только через выполнение ряда задач, то есть различных видов работ, как основных, так и вспомогательных;

б) отработка месторождения ограничена во времени, что связано как с самой технологией, которая завязана на климатические условия, так и с

законодательными ограничениями, которые завязаны на срок добычи, ограниченный лицензией на право пользования недрами;

в) существует ограничение в ресурсах, при этом финансовый ресурс является самым важным и накладывает ограничения на другие виды ресурсов;

г) движение денежных потоков имеет инвестиционный характер, который выражен тем, что в начальный период отработки месторождения предприятие несет только затраты, и лишь в последующих периодах поступления (ординарный денежных поток), что представлено на рисунке 4:

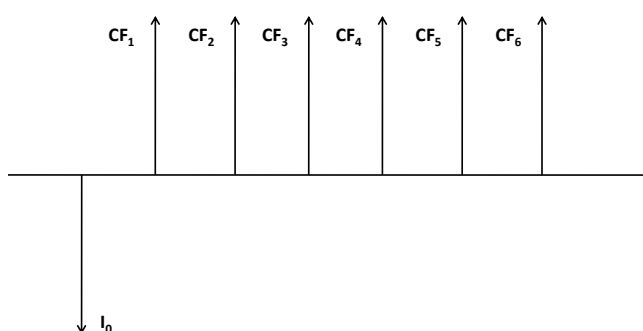


Рисунок 4 – Ординарный денежный поток инвестиционного проекта

Это характерно для бизнес-процесса отработки месторождения, как в кратковременной перспективе, так и в долгосрочной.

д) деятельность предприятия является уникальной, то есть каждый новый производственный год характеризуется определенным набором операций, осуществляемых в уникальных условиях, с неповторяющейся комбинацией ресурсов, ориентированных на достижение конечной цели. Уникальность в данном случае понимается как деятельность одинаковая по существу, но реализуемая каждый раз в не похожих, не повторяющихся ранее, условиях, то есть уникальных. Например, последовательность технологических этапов при открытом способе отработки россыпного месторождения золота будет одинаковой, но объем работ, конкретные климатические условия, содержание золота в извлекаемой породе, оснащенность материально-технической базой и прочее будет уникальной комбинацией факторов, ранее не повторяющейся.

Таким образом, к деятельности предприятия, занимающегося обработкой месторождения россыпного золота, обосновано и в полном объеме можно применить понятие проекта, а также инструменты и методы проектного управления.

Как было отмечено ранее, существование разных определений проекта связано в первую очередь с широким спектром применения проектного подхода. Но общим знаменателем всех определений является то, что они подразумевают или явно указывают на уникальность, набор ограничений, образование какой-либо системы, нацеленность на результат. Однако перечисленные выше трактовки описывают общие признаки проекта, что с одной стороны дает универсальность определениям, но с другой стороны в них отсутствует конкретика, что, ввиду консервативности управленческих взглядов, не всегда позволяет менеджерам определить осуществляемую деятельность как проектную и использовать в управлении проектный подход. Поэтому необходимо конкретизировать понятие проектного управления применительно к малым золотодобывающим предприятиям, обрабатывающим месторождения россыпного золота.

Проектное управление малым предприятием золотодобывающей отрасли – это целенаправленный комплекс взаимосвязанных процессов по добыче россыпного золота тремя последовательными этапами (подготовка, добыча, консервация), охватывающая временной промежуток – один производственный год и характеризующаяся неповторяющейся комбинацией ресурсов, а также климатическими, технологическими и бюджетными ограничениями.

Предлагается следующая классификация проектов с учетом специфики деятельности золотодобывающих предприятий и заключается она в следующем:

- 1) Классификация проектов по масштабу добычи: крупные проекты (> 10 т.), большие проекты (5-10 т.), средние проекты (1-5 т.), малые проекты (<1 т.);

2) Классификация проектов по зависимости от климатических условий: полностью зависимые проекты, частично зависимые проекты, полностью независимые проекты;

3) Классификация проектов по структуре минерально-сырьевой базы предприятий: проекты коренных месторождений, проекты россыпных месторождений, проекты смешанных месторождений;

4) Классификация по производственному процессу отработки месторождения: непрерывный проект, возобновляющийся проект;

5) Классификация проектов по бизнес-процессам (стадиям жизненного цикла месторождения): проект получения лицензии на месторождение, проект поисков, оценки и геологоразведки месторождения, проект отработки месторождения, проект рекультивации месторождения, проект сдачи лицензии на месторождение;

6) Классификации проектов по длительности: краткосрочные проекты, долгосрочные проекты.

Необходимо отметить, что в рамках исследовательской работы рассматривается проект, имеющий следующие классификационные признаки:

- по масштабу: малые и средние проекты;
- по зависимости от климатически условий: зависимые проекты;
- по структуре минерально-сырьевой базы: проекты россыпных месторождений;
- по производственному процессу: возобновляющий проект;
- по бизнес-процессу: проект отработки месторождения;
- по длительности: краткосрочный проект.

Отдельно необходимо отметить, что на уровне долгосрочной перспективы в настоящее время уже применяются методы и инструменты проектного управления. Профильные организации составляют рабочий проект отработки месторождения, в котором имеется необходимый перечень проектных документов, указаны необходимые ресурсы, перечень работ, описаны риски и необходимый результат. Однако, существенный недостаток

рабочего проекта, составляемый на долгосрочную перспективу, заключается в том, что с течением времени теряется его актуальность и возможность переложить, предусмотренные рабочим проектом условия, на уровень краткосрочной перспективы. С изменением рыночной конъюнктуры, с учетом особенностей внутренней организационной ситуации и внешней среды, руководители малых золотодобывающих компаний почти не руководствуются рабочим проектом при организации работ в текущем производственном году.

Руководители компаний, занимающихся отработкой россыпных месторождений, в основном используют процессный управленческий подход при организации деятельности предприятия в краткосрочной перспективе. Они в большей мере опираются на свою экспертную оценку и прошлый опыт, чем на эффективное планирование ресурсов, работ, рисков и результатов и оперативное реагирование на изменения, что делает управленческие решения малоэффективными и высокорисковыми.

Иными словами, переход от процессного подхода к внедрению и использованию проектного подхода в управлении позволит решить ряд важных задач, а именно:

- оптимизировать производственный и управленческий процесс;
- увеличить эффективность управленческих решений;
- повысить эффективность отработки месторождения;
- увеличить рентабельность деятельности;
- снизить риски.

Это в свою очередь является основой для общего успеха инвестиционного проекта по отработке месторождения россыпного золота. Сравнительный анализ процессного и проектного подходов к управлению представлено в приложении А.

На сегодняшний день большинство малых золотодобывающих предприятий, специализирующихся на проектах по отработке россыпного золота, при управлении деятельностью предприятия руководствуются процессным подходом. Это приводит к тому, что многие из таких проектов

оказываются нерентабельными, геологические запасы осваиваются неэффективно, государство недополучает доходы в бюджеты.

Показатели деятельности таких предприятий увеличатся, если перейти от процессного подхода в управлении к проектному. Иначе говоря, предполагается, что эффективность использования проектного управления применительно к деятельности малых золотодобывающих компаний выше, чем процессного.

Эффективность применения проектного подхода, на основании вышеизложенных доводов, является видимой и будет способствовать совершенствованию управленческого процесса, и увеличению эффективности деятельности малых золотодобывающих предприятий, что будет выражено ростом технико-экономических показателей и других показателей эффективности.

2 Анализ хозяйственной и управленческой деятельности АО «Сибзолоторазведка»

2.1 Характеристика АО «Сибзолоторазведка» и анализ технико-экономических показателей

Акционерное общество «Сибирская комплексная геологоразведочная экспедиция «Сибзолоторазведка» (АО «Сибзолоторазведка») осуществляет добычу россыпного золота с 1995 г. На данный момент отработка месторождения осуществляется по лицензии КРР № 01352 вид БР со сроком окончания действия 31.12.2019г. В результате перепродажи акций единственный акционер компании физическое лицо.

Основным видом реализуемой продукции является золото в стандартных и мерных слитках, химически очищенное в соответствии с требованиями ГОСТ 28058-89, ГОСТ Р 51572-2000. Попутно добываемый металл в процессе аффинажа – серебро.

На данный момент предприятие проводит отработку одного месторождения россыпного золота, которое располагается в долине р. Куклянда по «Рабочему проекту отработки россыпного месторождения золота в бассейне р. Куклянда», утвержденному 31 октября 2000 г. Для осуществления деятельности имеются все необходимые свидетельства, заключения экспертизы промышленной безопасности, договора с природоохранными организациями.

Помимо этого, организация участвовала, победила в аукционе и получила лицензию на право пользования недрами на месторождении в долине р. Б.Магдокок участки 1 и 2. На данный момент организация перешла к этапу поисков, оценки и геологоразведки месторождения.

Штат предприятия (90 чел.) состоит из двух структурных подразделений: административно-управленческий персонал (22 чел.), производственный персонал (68 чел.). Организационная структура представлена в приложении Б. В силу сезонного характера добычного процесса инженерно-технические

работники и рабочий персонал принимаются на работу в качестве сезонных рабочих, что влечет за собой увольнение в конце производственного года. С каждым работником составляется трудовой договор. Начисление заработной платы ведется на основе штатного расписания.

Согласно ст.2 пт.4 Федерального закона N 41-ФЗ от 26 марта 1998 г. "О драгоценных металлах и драгоценных камнях":

Добытые из недр драгоценные металлы и драгоценные камни, а равно иная продукция и доходы, правомерно полученные при добыче драгоценных металлов и драгоценных камней, являются собственностью субъектов добычи драгоценных металлов и драгоценных камней, если иное не установлено лицензиями на их добычу, договорами поставок, в том числе договорами поставок продукции для федеральных нужд, заключенными с участием этих субъектов, а также международными договорами Российской Федерации [17].

Таким образом, АО «Сибзолоторазведка» является собственником добываемого золота, а соответственно имеет полный перечень прав на владение, использование и распоряжение данной собственностью.

С целью понимания особенностей работы организации на месторождении приведена схема технологического процесса предприятия в приложении В.

Для полноты характеристики объекта исследования необходимо рассмотреть технико-экономические показатели по отработке месторождения за несколько лет деятельности. Особенность рассматриваемых показателей заключается в том, что они характеризуют эффективность проекта по отработке месторождения за производственный год, а не эффективность организации как субъекта экономической деятельности.

Рассмотрим группу показателей, характеризующих режим работы проекта, и проанализируем их динамику. Показатели приведены в таблице 1, динамика отражена на рисунке 5.

Таблица 1 – Показатели по режиму работы проекта

Показатели	2014 г	2015 г	2016 г
Число подготовительных дней	58	49	35
Число дней добычи, из них:	148	137	122
Число дней простоев	16	20	22
Число дней консервации	159	179	209
Всего дней	365	365	366

Основными показателями, характеризующими режим работы, являются число дней подготовительных работ, добычных работ и число дней консервации. В период добычных работ отдельно необходимо выделить показатель числа дней простоев, который отражает, количество дней, в течение которых добыча не велась и золото не добывалось.

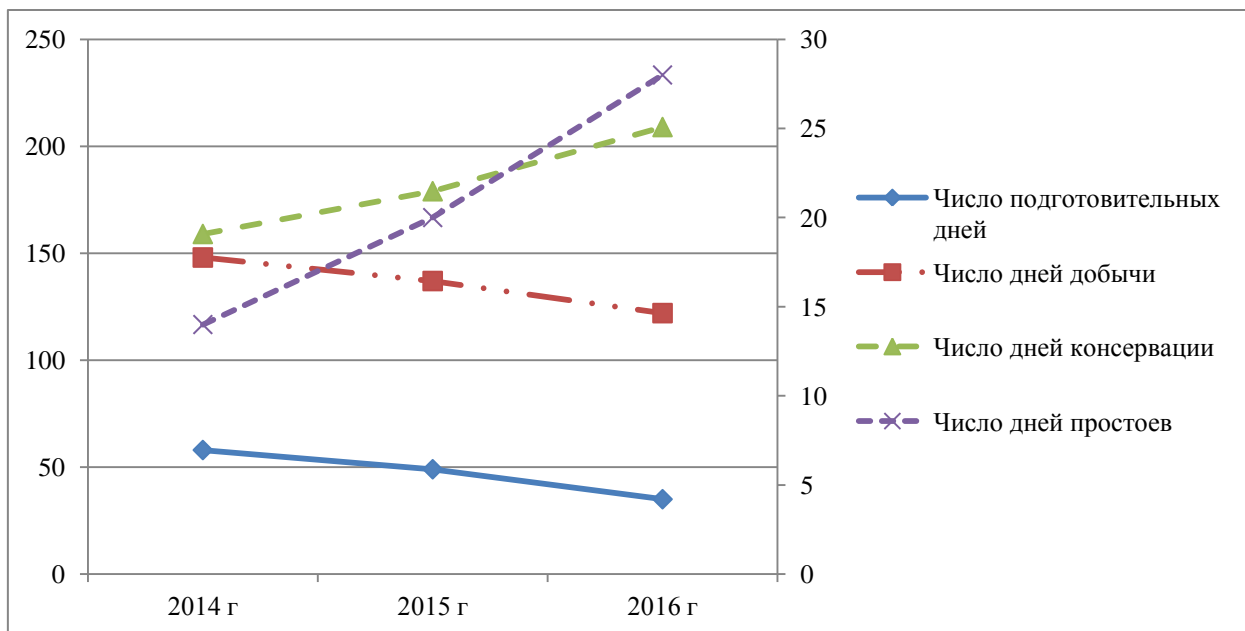


Рисунок 5 – Динамика показателей режима работы

Как видно на рисунке 5, за анализируемый период наблюдается динамика уменьшения числа дней подготовительных и добычных работ, одновременно с этим увеличивается число дней простоев и периода консервации. В относительном выражении, 2016 г. по отношению к 2014г. характеризуется уменьшением числа дней подготовительных работ на 40%, уменьшением числа дней добычи на 18%, увеличением числа дней простоев на 100% и увеличением числа дней консервации на 31%. Таким образом, можно сделать вывод об уменьшении количества эффективных рабочих дней, увеличении количества простоев и количества дней, когда деятельность по проекту не осуществляется.

Рассмотрим группу показателей, характеризующих данные добычи по проекту, а также проанализируем их динамику. Показатели приведены в таблице 2, а динамика отражена на рисунке 6.

Таблица 2 – Показатели добычи по проекту

Показатели	2014 г	2015 г	2016 г
Добытое химически чистое золото, гр.	75 163	52 847	38 586
Освоенная горная масса, т.м ³	286	214	185
Промытые пески, т.м ³	195	150	115

Основными показателями, характеризующими добычу, являются добытое химически чистое золото (продукт готовый к реализации), освоенная горная масса (весь объем выполненных горных работ), промытые пески (золотосодержащая масса).

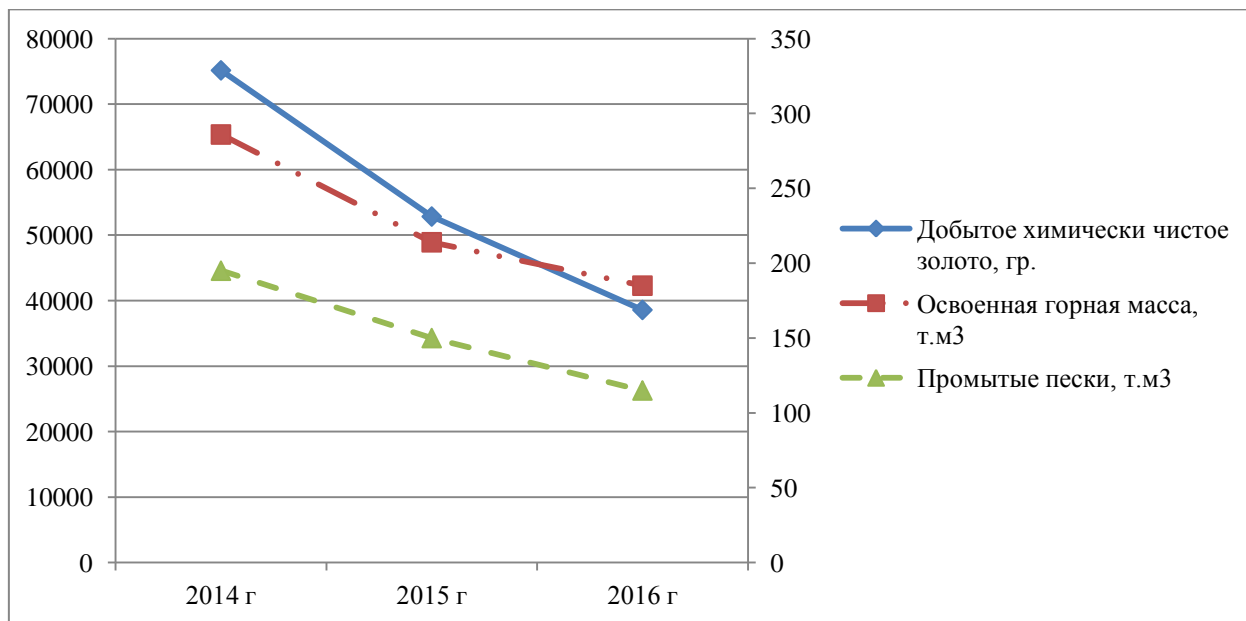


Рисунок 6 – Динамика показателей добычи

Как видно на рисунке 6, динамика для всех показателей добычи характеризуется ниспадающим трендом в течение всего рассматриваемого периода. В относительном выражении, 2016 г. по отношению к 2014г. показывает падение объема добытого химически чистого золота на 49%, уменьшение объема освоенной горной массы на 35%, уменьшение количества промытых песков на 41%. Таким образом, можно сделать вывод о снижении показателей добычи по проекту.

Рассмотрим группу показателей, отражающих производственную эффективность работ по проекту, а также проанализируем их динамику. Показатели приведены в таблице 3, динамика отражена на рисунке 7.

Таблица 3 – Показатели производственной эффективности по проекту

Показатели	2014 г	2015 г	2016 г
Среднесуточная добыча химически чистого золота, гр	508	386	316
Среднее содержание химически чистого золота в промытых песках, мг/м ³	385	352	336
Среднесуточная производительность по промывке песков, м ³	1318	1095	943

Основными показателями, характеризующими производственную эффективность, являются:

- среднесуточная добыча химически чистого золота, как отношение добытого химически чистого золота к числу дней добычи;
- среднее содержание химически чистого золота в промытых песках, как отношение добытого золота к промытым пескам;
- среднесуточная производительность по промывке песков, как отношение промытых песков к числу дней добычи.

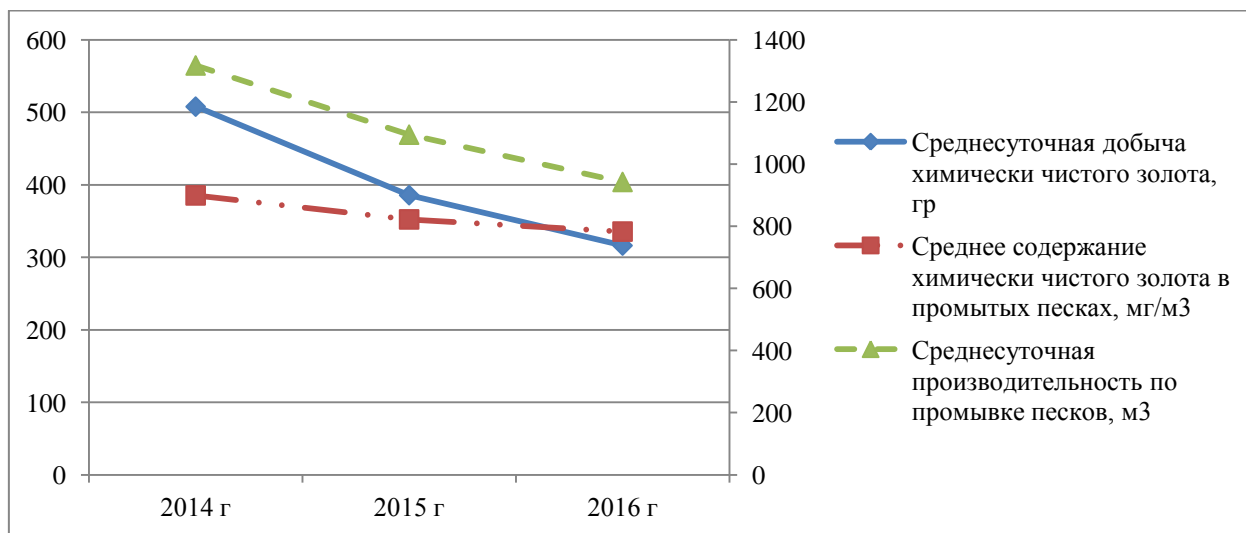


Рисунок 7 – Динамика показателей производственной эффективности

Как видно по рисунку 7, динамика по всем показателям производственной эффективности за рассматриваемый период имеет нисходящий тренд. В относительном выражении 2016 г. по отношению к 2014

г., характеризуется падением среднесуточной съемки химически чистого золота на 38%, падением среднего содержания в промытых песках на 13%, падением среднесуточной производительности на 28%. Таким образом, можно сделать вывод о снижении производственной эффективности за рассматриваемый период.

Рассмотрим группу показателей, характеризующих задействование основных видов ресурсов, и проанализируем их динамику. Показатели приведены в таблице 4, динамика отражена на рисунке 8.

Таблица 4 – Показатели задействования основных видов ресурсов

Показатели	2014 г	2015 г	2016 г
Количество задействованных единиц техники и оборудования, ед.	13	13	10
Объем дизельного топлива, л	795462	705678	568723
Среднесписочная численность персонала, из них	62	62	51
Административно-управленческий персонал	14	14	11
Персонал на участке	48	48	40

Основными, показателями, отражающими задействование основных видов ресурсов, является количество задействованных единиц техники и оборудования, объем израсходованного дизельного топлива, среднесписочная численность персонала по двум подразделениям административно-управленческий персонал и персонал на участке.

Как видно на рисунке 8, в целом показатели имеют нисходящий тренд. Количество задействованных единиц техники было одинаковым в 2014 и 2015 гг., но в 2016 г. наблюдается снижение данного показателя. Среднесписочная численность сотрудников аналогично снижается в 2016 г., в то время как в 2014 и 2015 гг. данный показатель одинаковый. Объем израсходованного дизельного топлива снижается в течение всего рассматриваемого периода. В относительном выражении 2016г. по отношению к 2014 г. характеризуется тем, что количество задействованных единиц техники снизилось на 23%, среднесписочная численность сотрудников снизилась на 18% (причем число

сотрудников АУП уменьшилось на 21%, а персонал на участке на 17%), а объем израсходованного дизельного топлива уменьшился на 29%.

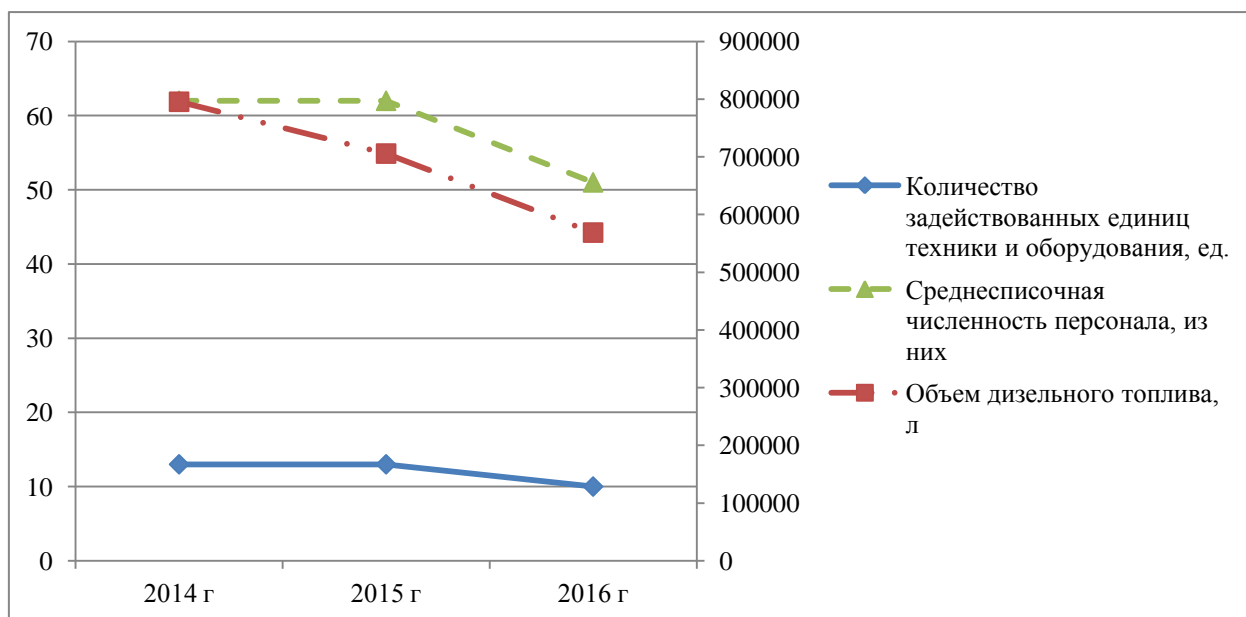


Рисунок 8 – Динамика показателей задействования основных видов ресурсов

Таким образом, можно сделать вывод о снижении объема задействованных основных видов ресурсов при реализации проекта.

Рассмотрим группу показателей, характеризующих эффективность использования основных видов ресурсов, а также их динамику. Показатели представлены в таблице 5, динамика отражена на рисунке 9.

Таблица 5 – Показатели ресурсной эффективности

Показатели	2014 г	2015 г	2016 г
Персонал			
Количество химически чистого золота на сотрудника, гр/чел	1212	852	757
Количество освоенной горной массы на сотрудника, м ³ /чел	4613	3452	3627
Количество промытых песков на сотрудника, м ³ /чел	3145	2419	2255
Дизельное топливо			
Расход дизельного топлива на добычу химически чистого золота, л/гр	10,6	13,4	14,7
Расход дизельного топлива на освоение горной массы, л/м ³	2,8	3,3	3,1
Расход дизельного топлива на промывку песков, л/м ³	4,1	4,7	4,9

Основными показателями, характеризующими ресурсную эффективность, в пересчете на одного сотрудника и на один литр израсходованного дизельного

топлива является количество добытого химически чистого золота, объем освоенной горной массы, объем промытых песков.

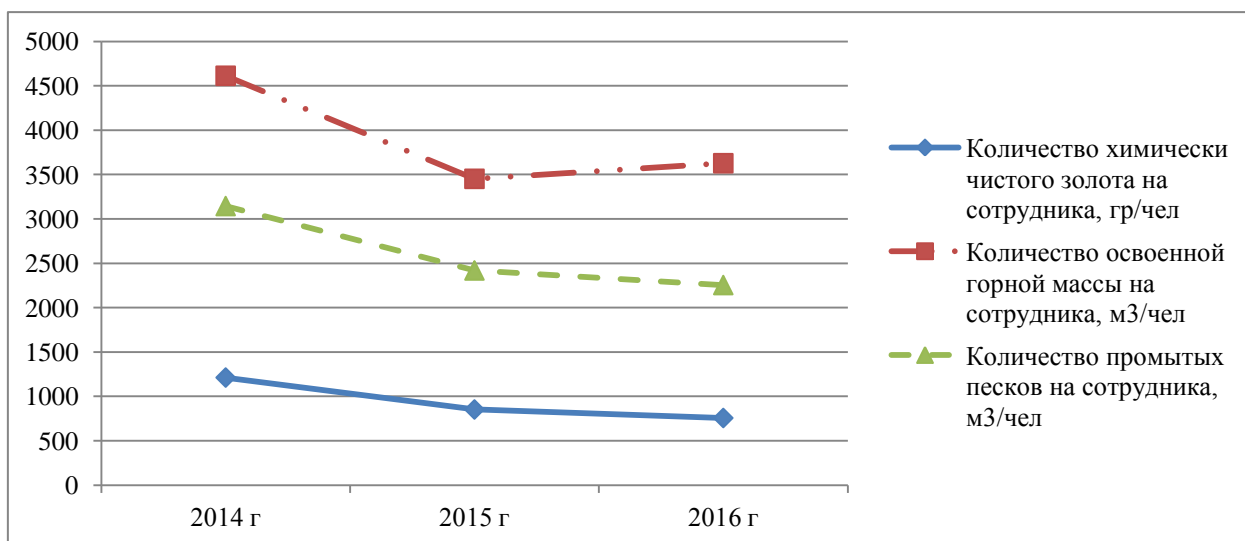


Рисунок 9 – Динамика показателей ресурсной эффективности (персонал)

Рисунок 9 отражает, что динамика показателей эффективности персонала за рассматриваемый период имеет нисходящий тренд, за исключением освоенной горной массы. Данный показатель в 2016 г. увеличился на 5% по отношению к 2015 г., однако уменьшился на 21% по отношению к 2014г. Количество химически чистого золота на одного сотрудника уменьшилось на 38%, а количество промытых песков на 28%.

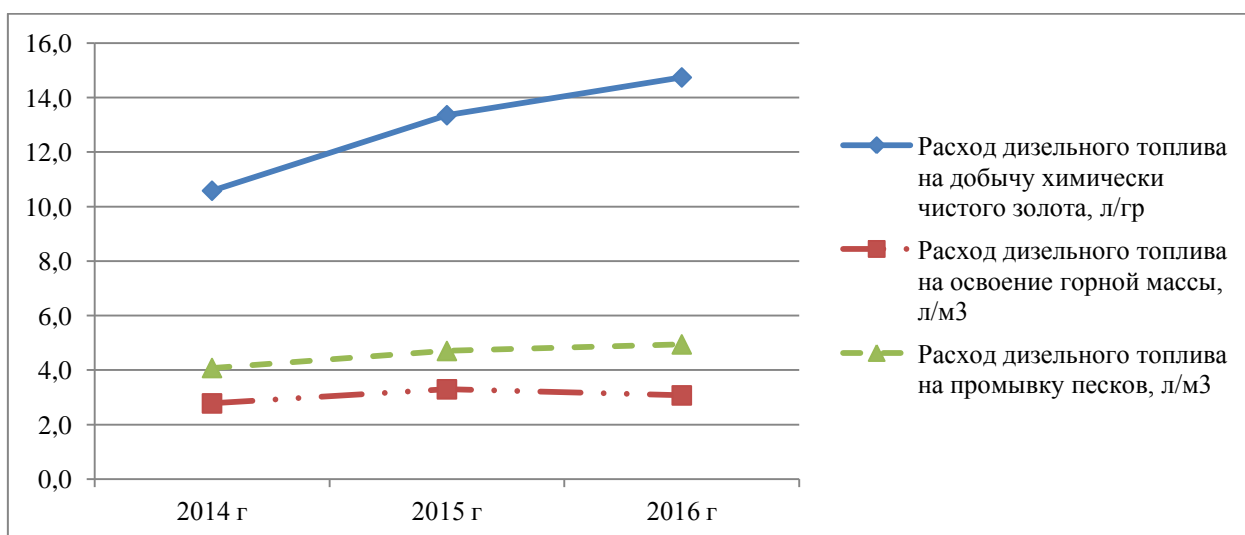


Рисунок 10 – Динамика показателей ресурсной эффективности (топливо)

Рисунок 10 отражает, что динамика показателей эффективности использования дизельного топлива имеет восходящий тренд, что говорит о негативных тенденциях за исключением расхода дизельного топлива на

освоение 1 м³ горной массы. Данный показатель в 2016 г. уменьшился на 7% по отношению к 2015 г., но увеличился на 11% по отношению к 2014г. Показатели расхода дизельного топлива на добычу 1 гр химически чистого золота и расход дизельного топлива на промывку 1 м³ песков увеличились в 2016 г. по отношению к 2014 г. на 39% и 21% соответственно.

Таким образом, можно сделать вывод о частичном уменьшении показателей ресурсной эффективности за рассматриваемый период, как в отношении задействованного персонала, так и в отношении израсходованного дизельного топлива.

Рассмотрим группу экономических показателей по проекту и проанализируем их. Показатели представлены в таблице 6, динамика отражена на рисунке 11.

Таблица 6 – Экономические показатели по проекту

Показатели	2014 г	2015 г	2016 г
Продажная стоимость химически чистого золота, тыс. руб.	122 679	118 555	103 486
Полная себестоимость химически чистого золота, тыс. руб.	113 192	112 436	100 022
Прибыль (убыток) по проекту, тыс. руб.	9 487	6 119	3 464

Основными показателями, отражающими экономическую характеристику проекта, являются:

- продажная стоимость химически чистого золота – это произведение средневзвешенной цены реализации 1 гр. и объем добытого химически чистого золота;
- полная себестоимость химически чистого золота – это сумма всех затрат, связанных с реализацией проекта в течение года;
- прибыль (убыток) по проекту – это финансовый результат проекта, как разница между продажной стоимостью и полной себестоимостью химически чистого золота.

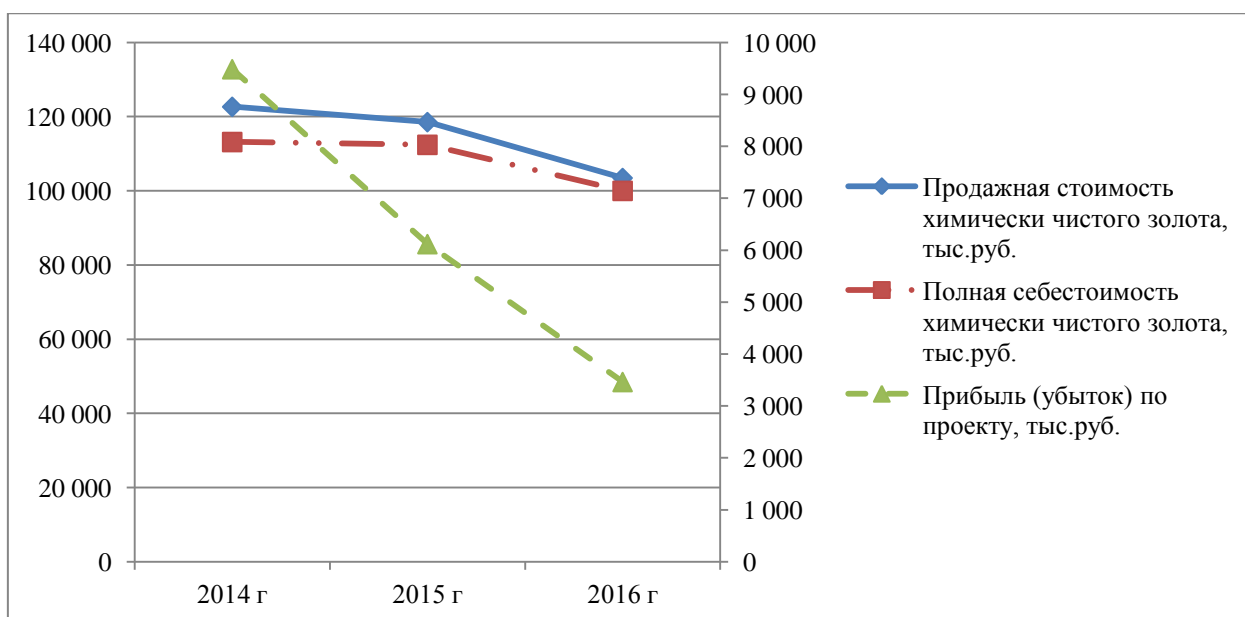


Рисунок 11 – Динамика экономических показателей

Как видно на рисунке 11, динамика всех показателей имеет нисходящий тренд, что говорит о снижении экономических показателей в течение всего рассматриваемого периода, при этом 2016 г. по отношению к 2014 г. характеризуется следующим образом. Продажная стоимость химически чистого золота уменьшалась на 16%, полная себестоимость уменьшилась на 12%, а прибыль снизилась на 63%.

Рассмотрим полную себестоимость в разрезе затрат, которые формируют данный показатель и проанализируем его структуру. Информация представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Затраты по проекту

Показатели	2014 г	2015 г	2016 г
Амортизация ОС, тыс. руб.	4 944	4 450	4 005
Ремонт, запчасти, содержание техники и оборудования, тыс. руб.	11 154	10 015	7 992
Горюче-смазочные материалы, тыс. руб.	27 841	28 404	26 325
Фонд оплаты труда, тыс. руб.	39 789	43 768	39 603
Налоги, аренда земель и прочие платежи, тыс. руб.	9 694	9 426	8 447
Аренда спецтехники, тыс. руб.	7 150	5 618	4 079
Прочие производственные расходы, тыс. руб.	9 020	6 976	5 603
Общехозяйственные расходы, тыс. руб.	3 600	3 780	3 969
Итого полная себестоимость, тыс. руб.	113 192	112 436	100 022

Полная себестоимость складывается из следующих основных статей затрат:

- Амортизация основных средств, в которые входят техника и оборудование, используемые при горных работах на участке;

- Ремонт, запчасти, содержание техники и оборудования. Данная статья затрат отражает все расходы, связанные с ремонтом техники и оборудования, закупкой узлов, агрегатов, запчастей и расходных материалов, то есть это все материальные ценности необходимые для того, чтобы техника и оборудование были в исправном состоянии и могли быть использованы по назначению;

- Горюче-смазочные материалы. Это расходы на все виды топлива и смазочных материалов, которые включают бензин разного октанового числа, дизельное топливо, моторные, гидравлические и трансмиссионные масла, различные жидкости;

- Фонд оплаты труда. Статья затрат включает начисленную заработную плату и совокупные отчисления с заработной платы во все внебюджетные фонды;

- Налоги, аренда земель и прочие платежи. Данная статья затрат является суммой расходов на выплату налога на добычу полезных ископаемых, имущественного и транспортных налогов, платежей за аренду земель лесного фонда, экологических платежей;

- Аренда спецтехники. Эта статья отражает совокупные расходы по аренде спецтехники, используемой при выполнении горных работ;

- Прочие производственные расходы. Данная статья затрат включает расходы на охрану участка, доставку груза до участка, транспортировку золота, расходы на питание и спецодежду, хозяйственные расходы и прочее;

- Общехозяйственные расходы. Данная статья затрат отражает совокупные расходы, связанные с деятельностью административно-управленческого персонала, за исключением заработной платы АУП.

Проанализируем структуру полной себестоимости, которая представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Структура затрат

Показатели	2014 г	2015 г	2016 г
Амортизация ОС, %	4	4	4
Ремонт, запчасти, содержание техники и оборудования, %	10	9	8
Горюче-смазочные материалы, %.	25	25	26
Фонд оплаты труда, %	35	39	40
Налоги, аренда земель и прочие платежи, %	9	8	8
Аренда спецтехники, %	6	5	4
Прочие производственные расходы, %	8	6	6
Общехозяйственные расходы, %	3	3	4
Итого полная себестоимость, %	100	100	100

Как видно из таблицы 8 в структуре расходов в течение рассматриваемого периода наибольшую долю имеют такие статьи затрат как ремонт и запчасти, ГСМ, ФОТ и налоги и прочие платежи, сумма которых составляет 78%, 81% и 82% в 2014, 2015 и 2016 гг. соответственно. В целом, за исключением некоторых отклонений, можно сделать вывод о том, что в течение рассматриваемого периода соотношение затрат сохраняется.

Рассмотрим группу показателей экономической эффективности по проекту и проанализируем их. Показатели представлены в таблице 9, динамика отражена на рисунке 12.

Таблица 9 – Показатели экономической эффективности

Показатели	2014 г	2015 г	2016 г
Средневзвешенная стоимость грамма химически чистого золота, руб	1632	2243	2682
Себестоимость грамма химически чистого золота, руб	1506	2128	2592
Рентабельность продаж, %	7,73	5,16	3,35
Рентабельность производства, %	8,38	5,44	3,46

Показателями, характеризующими экономическую эффективность, будут являться:

- средневзвешенная стоимость грамма химически чистого золота, как отношение продажной стоимости и количества добытого золота;

- себестоимость грамма химически чистого золота, как отношение полной себестоимости и количества добытого золота;
- рентабельность продаж, как отношение прибыли по проекту к продажной стоимости золота;
- рентабельность производства, как отношение прибыли по проекту к полной себестоимости.

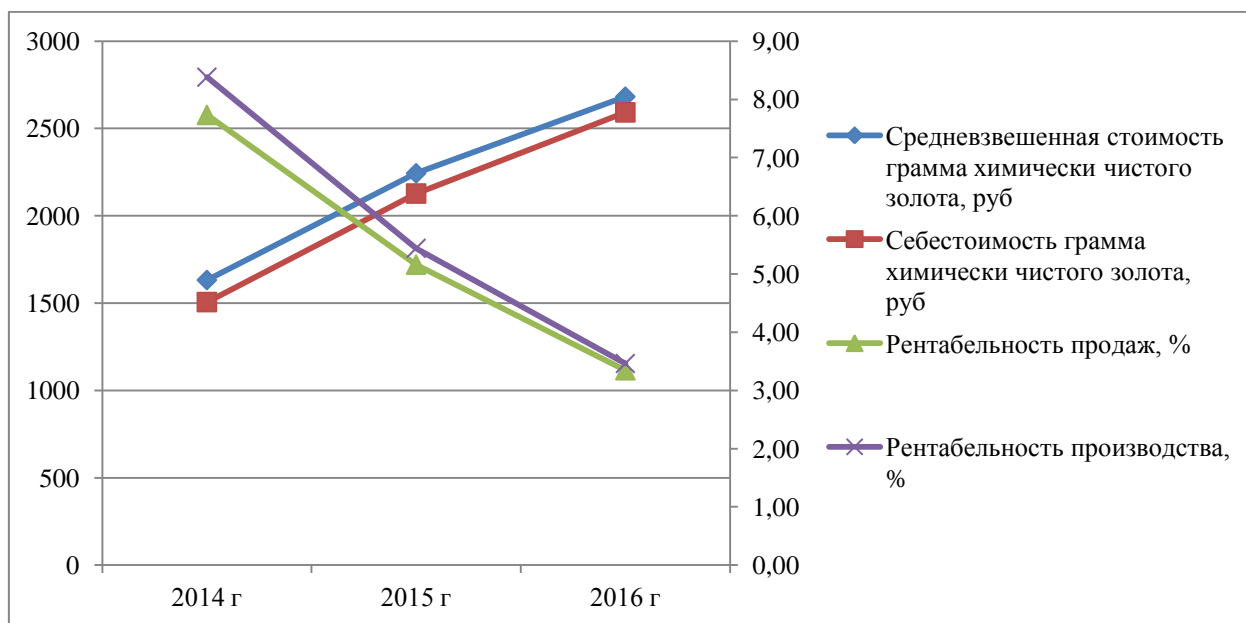


Рисунок 12 – Динамика показателей экономической эффективности

Как видно на рисунке 12, в течение рассматриваемого периода позитивная динамика наблюдается только по одному показателю экономической эффективности, а именно средневзвешенная стоимость грамма химически чистого золота. Рост показателя в 2016 г. по отношению к 2014 г. составил 64%. Однако вместе с этим, в течение рассматриваемого периода увеличивался показатель себестоимости грамма химически чистого золота. Его рост в 2016 г. по отношению к 2014 г. составил 72%. Показатели рентабельности продаж и рентабельности производства имеют нисходящий тренд на протяжении всего периода, что говорит о снижении показателей эффективности проекта из года в год.

Таким образом, по результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что ключевые показатели деятельности предприятия снижаются в течение всего рассматриваемого периода. Это в первую очередь связано с

тенденцией исчерпания минерально-сырьевой базы месторождения, а во вторую очередь с изменением рыночной конъюнктуры, при которой рост издержек оказался выше роста цен на химически чистое золото. Данные факторы отражают то, что сложившиеся методы хозяйствования и организации управленческого процесса требуют совершенствования с целью минимизации влияния указанных факторов и корректировки негативных тенденций в финансово-экономическом положении на предприятии.

2.2 Анализ внешней и внутренней среды АО «Сибзолоторазведка»

Организация, поставщики, покупатели и контактные аудитории сосуществуют в рамках обширных сил, которые не поддаются контролю, и которые способны как открыть новые возможности, так и реализовать скрытые риски. Данные силы по-другому можно назвать факторами, которые организация должна отслеживать и на которые должна реагировать. Изменения макросреды влияют на стратегические позиции организации, поэтому ее необходимо анализировать и отслеживать тенденции неподконтрольные организации, и которые могут потенциально повлиять на эффективность деятельности и стратегии. С этой целью необходимо воспользоваться инструментом под названием PEST-анализ, задача которого состоит в том, чтобы отслеживать изменения макросреды по четырем узловым направлениям и выявлять события, неподконтрольные предприятию, но оказывающие влияние на результаты принятых стратегических решений.

Проанализируем политические факторы внешней среды.

В настоящее время политическая ситуация в стране является условно-стабильной, страна прошла выборные процедуры, был избран президент. Намечается ряд тенденций, направленных на повышение требований к недропользователям, в особенности требований, связанных с экологией. В том числе ожидается, что будут рассмотрены законодательные инициативы, ужесточающие административную ответственность для юридических и

должностных лиц за нарушение требований природоохранных нормативно-правовых актов.

Кроме этого, существуют определенные риски со стороны органов власти, так как в виду санкций и истощения национальных резервов, правительство может пойти по пути увеличения фискальной нагрузки на предприятия, особенно на те из них, которые занимаются добычей полезных ископаемых.

Также Управление по недропользованию по Красноярскому краю в рамках программы по повышению эффективности освоения минерально-сырьевой базы полезных ископаемых усилила контроль за соблюдением условий лицензионных соглашений на право пользование недрами в части выполнения утвержденного плана по ежегодному объему добычи химически чистого золота. Систематическое несоблюдение лицензионного соглашения увеличивает риски того, что лицензионным комитетом на очередном ежегодном собрании может быть принято решение об отзыве лицензии, тем самым предприятие лишается возможности продолжать проект по освоению месторождения.

Кром этого, был принят ФЗ от 04.03.2013 N 22-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", благодаря которому малые золотодобывающие компании, отрабатывающие месторождение способом открытых горных работ и не использующие в своей деятельности взрывчатые вещества, были исключены из перечня опасных производственных объектов. На данный момент эти изменения актуальны и позволяют организации миновать серьезные бюрократические и административные барьеры при работе, сократить издержки на соблюдение требований и условий, предписываемых при эксплуатации опасных производственных объектов (ОПО).

В целом, законодательная база, регулирующая деятельность организаций в золотодобывающей отрасли, является проработанной. В частности, отрасль регулируются следующими законами:

- Федеральный закон «О недрах» от 02.01.92 г. № 2395-1;
- Федеральный закон от 26.03.98 г. «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» № 41-ФЗ;
- Приказ Минфина России от 9 декабря 2016 г. № 231н "Об утверждении Инструкции о порядке учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней, продукции из них и ведения отчетности при их производстве, использовании и обращении";
- Федеральный закон от 23.11.95 г. «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 16.11.95 г. № 167-ФЗ;
- Федеральный закон от 24.06.98 г. «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.06 г. № 200-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 г. № 96-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.01 г. № 136-ФЗ;
- ;
- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ.

Проанализируем экономические факторы внешней среды.

Организация реализует проект в относительно благоприятной макроэкономической конъюнктуре. Несмотря на тот факт, что цена на золото на лондонской бирже металлов является наиболее низкой за последние три года, увеличение курса доллара по отношению к рублю компенсирует данный факт, так как цена реализации устанавливается банком-покупателем по лондонскому фиксингу в пересчете на граммы и рубли по курсу ЦБ РФ. Таким образом, цена на золото является высокой за счет роста курса доллара по отношению к рублю. Однако вместе с этим прослеживается параллельный процесс. Рост курса доллара по отношению к рублю также привел и к росту цен на все импортные товары, вследствие чего многие ресурсы, используемые при

реализации проекта, стали более дорогими. Например, произошел рост цен на узлы, агрегаты, запчасти и расходные материалы, используемые при ремонте техники, подорожали горюче-смазочные материалы. Таким образом, по макроэкономическим причинам, не связанным со способом осуществления основной деятельности, произошел рост доходов и затрат организации и изменились показатели эффективности проекта. Кроме этого, по вышеуказанной причине увеличились расходы, связанные с капитальными вложениями, обновлением и модернизацией основных фондов.

Также необходимо отметить, что в связи с политикой ЦБ РФ, ориентированной на «зачистку» банковского рынка от неблагонадежных участников, кредитные продукты стали менее доступны. Банки-кредиторы с целью оптимизации кредитных портфелей утвердили более строгие требования к заемщикам и ужесточили процесс согласования выдачи кредита. Для золотодобывающих компаний, финансовые потоки которых имеют инвестиционный характер, связанный с финансированием подготовительного периода и компенсацией вложенных финансовых средств в течение сезона, данный экономический фактор является негативным. Основная причина этого заключается в том, что для запуска сезона и финансирования подготовительного периода золотодобывающие организации используют различные банковские продукты. Их доступность имеет большое значение для деятельности организации в производственном сезоне, и невозможность привлечь заемные деньги приводит к тому, что проект не реализуется, лицензионное соглашение не выполняется и, как следствие, увеличиваются риски отзыва лицензии.

С точки зрения рыночных барьеров и доступности ресурсов можно сказать, что доступ к необходимым ресурсам ничем не ограничен, рынки открытые и свободные, препятствий нет, за исключением финансовых возможностей. Это в свою очередь накладывает ограничения на парк спецтехники, привлекаемый к работе, квалификацию специалистов и их количество.

Основными поставщиками компании являются организации по продаже агрегатов, запчастей и материалов на технику и оборудование; организации оказывающие услуги по ремонту техники и оборудования; поставщики горюче-смазочных материалов; кадровые агентства по подбору персонала; поставщики информационно-консультационных услуг; аффинажный завод; охранные агентства. Для реализации проекта услуги подрядчиков и субподрядчиков не требуются. Весь необходимый комплекс и объем работ предприятие выполняет самостоятельно.

Конкуренция в отрасли присутствует только в сфере приобретения лицензий на аукционах на право пользования недрами. Конкуренция в реализации добытого золота отсутствует.

Основными покупателями золота являются коммерческие банки, с одним из которых в рамках проекта заключается договор купли-продажи золота в слитках, на основании которого в последующем осуществляется реализация.

Проанализируем социальные факторы.

Деятельность организации по реализации проекта отработки месторождения полностью укладывается в рамки региональной культуры. Со времени освоения регионов Сибири и развития общественных отношений на территории Красноярского края, одним из основных видов деятельности местных жителей являлась добыча полезных ископаемых, которыми богат регион. В частности, люди, проживающие в близости к местам отработки месторождений, находят себе работу в организациях, занимающихся добычей золота. Многие семьи поколениями вовлечены в данную деятельность. Однако, одновременно с этим, одной из основных проблем в местах добычи золота является пьянство старателей и рабочих, что приводит к халатности, нарушению требований безопасности, несоблюдению предписаний по охране труда. Это в свою очередь влечет риски жизни и здоровья работников, внеплановым простоям, росту непроизводительных затрат и убытков.

Также в настоящее время наблюдается кадровый дефицит, связанный с падением социального престижа таких профессий как геолог и горный

инженер. Спрос на молодых и энергичных специалистов со стороны малых золотодобывающих компаний высокий, однако, предложение на рынке труда ограничено. Это приводит к разрыву поколенческой связи и старению профессиональных коллективов.

Одним из ключевых социальных факторов для предприятия при отработке месторождения является репутация в профессиональной среде. Так как положительный имидж дает уверенность людям, особенно инженерно-техническим специалистам и людям рабочих специальностей в том, что компания соблюдает трудовое законодательство, предписания и требования в области охраны труда, обеспечивает и организует комфортную и безопасную жизнедеятельность на участке. Это дает возможность людям, непосредственно задействованным в работе на участке, до приезда сформировать представление о подходе компании к деятельности и принять решение о трудоустройстве.

Проанализируем технологические факторы.

С точки зрения технологических факторов предприятие находится в консервативной сфере деятельности. Возможности для развития и внедрения инноваций кроются на этапе доводки и обогащения золотосодержащего сырья. В частности, данным направлением занимается Иргиредмет – проектный научно-исследовательский институт золотодобывающей промышленности, через разработку, проектирование и производство усовершенствованного доводочного оборудования. Во всем остальном технологические факторы внешней среды оказывают минимальное влияние на предприятие.

В целом, можно сказать, что повышение эффективности проекта по освоению месторождения россыпного золота в бассейне р. Куклянда в Мотыгинском районе Красноярского края с помощью методов и инструментов проектного управления находится на одном векторе со стратегическим развитием компании, а именно расширением минерально-сырьевой базы, участием в аукционах и покупкой новых участков. Так как заработанные денежные средства можно использовать в указанном направлении.

Проведем SWOT-анализ, выявив сильные и слабые стороны проекта, возможности и угрозы и определим необходимые мероприятия в таблице 10.

Таблица 10 – SWOT-анализ по проекту

	Сильные стороны (S) 1) отсутствие конкурентов 2) высокая рентабельность 3) постоянный спрос 4) простота технологического процесса	Слабые стороны (W) 1) недостоверность геологических данных 2) зависимость от климата 3) сложность привлечения заемных средств
Возможности (O) 1) снижение издержек производства 2) разведка новых неучтенных запасов золота при первичном геологическом изучении 3) положительный имидж компании 4) увеличение объема добычи золота	SO - выполнить план раньше календарного срока; - вести контроль затрат; - навязывать покупателю выгодные для себя условия; - проводить доразведку участка (буровые работы); - утвердить прозрачную схему премирования; - доработать процесс обогащения	WO - составить многовариантный план реализации проекта разработки месторождения; - обеспечить привлечение заемных средств высоколиквидными активами; - снять репортажное кино об участке и процессе добычи; - установить тесные связи с банком-кредитором
Угрозы (T) 1) снижение цен на золото 2) поломка техники и выход из строя оборудования 3) снижение извлечения золота 4) увеличение объема горно-подготовительных работ 5) поздняя оттепель и ранее наступление холодов	ST - установить тесные связи с банком покупателем; - проводить ежедневный анализ цен на золото; - эффективно организовать службу главного механика; - привлечь экспертов к обоснованию объема ГПР	WT - провести геологические и лабораторные работы; - усовершенствовать технологию, сделав ее менее зависимой от климата; - устроить рабочую экскурсию сотрудникам банка на участок месторождения

Далее необходимо выполнить анализ внутренней среды организации по пяти направлениям: структура, персонал, производство, финансы, маркетинг. Это позволит выявить внутренние риски и возможности реализации потенциала организации для достижения поставленных целей.

Организационная структура предприятия представлена в приложении Б. На предприятии в соответствии с Уставом, утвержден единоличный исполнительный орган – генеральный директор. Для достижения целей компании, оперативного и всестороннего руководства у генерального директора в подчинении находятся директора по направлениям деятельности, а

именно финансовый директор, директор по производству, директор по общим вопросам. Данная группа руководителей организует работу и обеспечивает выполнение задач функциональными отделами и отвечают за результаты деятельности по вверенным направлениям.

Финансовый директор управляет работой бухгалтерского отдела и планово-экономического отдела. Основная цель структурных подразделений объединенных в данном направлении заключается в обеспечении платежеспособности организации, своевременном отражении финансово-экономических результатов деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов и достижении финансово-экономических показателей эффективности.

Директор по производству управляет работой отдела снабжения, геолого-экологического отдела и производственного участка. Основная цель структурных подразделений объединенных в данном направлении заключается в достижении плановых производственных показателей по добыче и выполнении требований государства в области экологических стандартов для золотодобывающих предприятий.

Директор по общим вопросам управляет работой отдела по персоналу и охране труда, юридического отдела. Основная цель структурных подразделений объединенных в данном направлении заключается в соблюдении нормативно-правовых актов при работе с персоналом, требований в области охраны труда и промышленной безопасности, представительство и защита интересов организации при работе с государственными органами, а также обеспечение беспрепятственной деятельности предприятия.

Деятельность структурных подразделений регулируется соответствующими положениями и регламентами. В целом, организационную структуру можно классифицировать как линейно-функциональную с характерными преимуществами и недостатками.

Во главе каждого структурного подразделения стоит начальник отдела, в подчинении которого находятся непосредственные исполнители. Деятельность

сотрудников регулируется внутренними нормативными актами такими, как правила внутреннего трудового распорядка, должностная инструкция. Всего штат предприятия состоит из 90 человек, из них 22 человека административно-управленческий персонал (АУП), 68 человек производственный персонал. С сотрудниками АУП заключаются бессрочные трудовые договора, с сотрудниками участка – срочные трудовые договора на период производственного сезона. Заработная плата устанавливается в соответствии со штатным расписанием и закрепляется в трудовом договоре.

Взаимодействие между сотрудниками разного уровня иерархии происходит директивным образом, от начальника к подчиненному, при этом у подчиненных, как правило, отсутствует представление о целях и необходимости выполняемой работы. Коммуникации между подразделениями АУП и производственного участка осуществляется через директора по производству, который управляет информационными потоками и доводит до сведения отделов касающуюся их информацию.

В коллективе присутствуют определенные традиции, например, традиция поздравления именинников или проведение корпоративного досуга по общегосударственным праздникам. Но, несмотря на традиции, атмосфера настоящего сплоченного коллектива не наблюдается. Основная причина заключается в отсутствии понимания долгосрочных целей организации, слабое представление о важности и необходимости работы других структурных подразделений. В целом корпоративную культуру можно охарактеризовать как недостаточно развитую.

Одним из ключевых социальных факторов для организации при отработке месторождения является лояльность и доверие сотрудников, в особенности инженерно-технического и рабочего персонала на участке. Уверенность работников в том, что их труд будет справедливо и своевременно оплачен, позволяет обеспечивать непрерывность производственного процесса и поддерживать благоприятную психологическую атмосферу на участке.

Добыча россыпного золота осуществляется путем ведения открытых горных работ с помощью специальной техники, такой как самосвалы, экскаваторы, бульдозера, промывочные приборы. Поломка и простой какой-либо спецтехники увеличивает риски невыполнения плана по ряду причин:

а) производственная схема по ведению горных работ находится в строгой взаимосвязи между задачами, которые выполняет каждый тип спецтехники. Выбытие из процесса какого-либо типа спецтехники требует принципиальной перестройки производственной схемы и логики отработки месторождения;

б) отсутствуют возможности по оперативному привлечению дополнительных единиц спецтехники или замене, выбывших из строя, в виду удаленности участка ведения горных работ.

Поэтому по вышеперечисленным причинам на участке обеспечена работа службы механика участка с целью поддержания парка спецтехники в рабочем состоянии. А служба снабжения обеспечивает и поддерживает необходимый запас наиболее важных узлов и агрегатов, и организовывает в случае необходимости выезд требуемых специалистов по ремонту на участок.

Сама процесс по освоению месторождения на стадии отработки носит циклический характер (повторяется ежегодно) и состоит из трех этапов: подготовка, добыча, консервация. В рамках каждого этапа существует перечень возможностей, которые необходимо реализовать, и рисков, с которыми необходимо работать.

Кроме этого, технология добычи россыпного золота на проекте, связанная с эксплуатацией промывочного прибора, функциональные возможности которого требуют наличия водоисточника, привязана к погодному сезону и температурному режиму. Непосредственно процесс получения и продажи золота (этап добычи) начинается в середине мая, когда река отмерзает, и заканчивается в конце октября – середине ноября, когда река замерзает.

В процессе первичного обогащения золотосодержащего сырья, которое осуществляется на участке добычи, сотрудниками используется различное

оборудование. При допуске к работе неквалифицированных сотрудников увеличиваются риски потери золота, поэтому данный процесс проходит под руководством начальника золотоприемной кассы.

Вторичное обогащение осуществляется на аффинажном заводе в соответствии с принятыми в отрасли стандартами. Результатом данных работ является химически чистое золото, которое по распоряжению организации штампуются в слитки и передается для транспортировки в хранилище банка-покупателя.

Финансово-экономический анализ был приведен в предыдущем параграфе. В рамках анализа внутренней среды стоит сказать, что основной денежный поток генерируется в период сезона, когда осуществляется добыча золота. Денежный поток по финансовому году имеет инвестиционный характер, проявляющийся в том, что в начале года осуществляются только выплаты на финансирование подготовительного периода, а в период добычи возникают поступления, за счет которых исполняются обязательства по возврату ранее привлечённых денежных средств. Также необходимо отметить, что основным источником финансирования подготовительного периода являются заемные средства от банков-кредиторов или юридических лиц. Собственные денежные средства, оставшиеся на расчетных счетах в конце финансового года, как правило, используются акционерами в инвестиционных целях по собственному усмотрению.

Одна из ключевых особенностей финансовых потоков организации заключается в том, что реализация химически чистого золота облагается НДС по нулевой ставке, то есть вся сумма денежных средств, которыми были оплачены товары, услуги или работы в части НДС, возмещаются предприятию в соответствии с налоговым законодательством.

Маркетинговые задачи по отношению к готовому продукту перед организацией отсутствуют, в виду постоянного и бесперебойного спроса на готовый продукт.

Таким образом, по результатам анализа внешней и внутренней среды можно сказать, что внедрение проектного управления будет способствовать минимизации внутренних проблем организации и максимизации внутреннего потенциала, а также оптимальному использованию рисков и возможностей внешней среды.

2.3 Анализ возможностей применения проектного управления на примере отдельного бизнес-процесса АО «Сибзолоторазведка»

Возможности применения проектного управления на примере отдельного бизнес-процесса раскрываются через проблемные области текущего способа организации управленческого и производственного процесса, а также через особенности проектного управления применительно к данному предприятию.

Ранее выполненный финансово-экономический анализ деятельности предприятия, а также анализ внутренней и внешней среды позволяет выявить следующий перечень производственно-управленческих проблем.

Как было ранее показано, рентабельность деятельности компании снизилась с 8% до 3% при относительно благоприятной рыночной конъюнктуре и росте средневзвешенной цены реализации на 64%. Кроме этого, было показано, что в течение рассматриваемого периода зафиксировано снижение различных технико-экономических показателей. Данный факт отражает ряд ключевых проблем производственно-управленческого характера.

На месторождении, где организация реализует проект, по объективным причинам происходит исчерпание минерально-сырьевой базы. Наиболее привлекательные части месторождения с высоким содержанием золота в породе были отработаны в первую очередь. Таким образом, основная тенденция заключается в снижающихся минерально-сырьевых показателях. Это в свою очередь требует изменения производственно-управленческого подхода к отработке месторождения, более взвешенных и рациональных решений.

Организация производственного процесса, последовательность и содержание работ при высоких минерально-сырьевых показателях месторождения всегда, вне зависимости от их эффективности, дает высокие результаты. Ситуативные решения, ориентированные на выполнение плана по показателям добычи, без анализа и количественного понимания влияния принимаемых решений на экономику производства, является характерным способом управления. И до достижения определенного жизненного цикла месторождения, выгодоприобретателей устраивает сложившаяся практика. Однако, при снижении минерально-сырьевых показателей месторождения, что подтверждает падение объема добываемого золота, а также снижение содержания золота в сырье, данный подход в управлении приводит к снижению рентабельности деятельности и отражает свою несостоятельность, формируя запрос со стороны руководства и акционеров на изменения.

Таким образом, на предприятии существует необходимость в использовании методов и инструментов, которые позволяют понимать перечень, последовательность и продолжительность работ на пути к достижению основной цели, а также их стоимостную оценку и влияние на технико-экономические показатели. Иными словами, существует запрос на реализацию проектного управления.

Например, необходимо понимать, что максимальное число добычных дней имеет строгую зависимость от климатических условий, но, как правило, добыча начинается с 10 мая и продолжается по 20 октября, то есть всего 163 дня. При благоприятных условиях возможно увеличение количества дней, но в редких, экстраординарных случаях, возможно уменьшение. На основе приведенных показателей режима работы проекта в таблице 1 видно, что число добычных дней за рассмотренный период было меньше установленного оптимального значения в 163 дня, при этом уменьшилось количество подготовительных дней и увеличилось число дней консервации. Кроме этого, снизилось количество задействованных единиц техники, снизились объемы выполненных горных работ, среднесписочная численность сотрудников также

уменьшилась. Но при этом увеличилась себестоимость одного грамма химически чистого золота. Сохранение структуры затрат говорит об одинаковом производственном подходе в течение рассматриваемого периода. Все эти факты отражают общую проблему использования методов и инструментов в производственно-управленческом процессе, которые неэффективны при снижении минерально-сырьевых показателей месторождения (процессное управление), что выражено в следующем:

1) Отсутствие рационального и взвешенного подхода при планировании перечня, последовательности и объемов работ, необходимых и достаточных для достижения цели проекта. Случай из практики: в 2015 г. по личной инициативе начальника участка были выполнены объемы работ, производственная необходимость в которых отсутствовала;

2) Отсутствие ориентации во времени при планировании начала и окончания различных этапов, способствующее наиболее оптимальному процессу реализации проекта. Случай из практики: в 2015 г. произошла задержка пуска промывочного прибора по причине того, что подготовительные работы были выполнены не в полном объеме на момент благоприятных климатических условий из-за отсутствия целевой установки на конкретную дату их окончания;

3) Отсутствие четкого и количественного понимания взаимозависимости между необходимыми ресурсами (материальными и техническими), их количестве, и содержанием и продолжительностью работ по проекту. Случай из практики: в 2016 г. не хватало технических мощностей для выполнения утвержденного плана по причине того, что не была рассчитана требуемая техническая мощность и, как следствие, не были приняты меры для их компенсации;

4) Отсутствие представлений о способе формирования стоимости по проекту, бюджетных ограничениях, необходимых денежных средств и строгой взаимосвязи с другими подсистемами проекта. Случай из практики: в 2014 г. по причине отсутствия бюджетных ограничений на привлекаемые ресурсы по

окончании сезона была зафиксирована крупная кредиторская задолженность перед поставщиками;

5) Отсутствие понимания о необходимом количестве трудовых ресурсов в конкретный момент времени, что приводит к непроизводительным простоям и сложностям в оперативных поисках рабочего персонала. Случай из практики: в 2014 г. по причине отсутствия привязанности календарного графика привлечения сотрудников к выполняемым работам, был зафиксирован десятидневный простой экскаватора в период поиска экипажа для работы;

6) Отсутствие планирования закупок и понимания необходимого объема материально-технических ресурсов во взаимосвязи с работами, что также приводит к непроизводительным простоям в ожидании поставок требуемых агрегатов и запчастей для ремонта техники, горюче-смазочных материалов и т.д. Случай из практики: в 2016 г. была несвоевременно оформлена заявка на поставку дизельного топлива на участок, в результате чего промывочный прибор был приостановлен на 2 дня, пока не состоялась поставка;

7) Отсутствие прогнозирования возможных рисков, связанных с различными сферами деятельности, и способов превентивного реагирования на них. Случай из практики: в 2015 г. в период подготовительных работ не были прорыты канавы для сбора талых вод в водоотстойник. Климатические условия в период добычи отклонились от нормы, недостаточность осадков и засушливое лето привели к тому, что режим работы промывочного прибора был изменен с 23 часового на 10 часовой с целью сбора воды. Риск засушливого лета можно было бы избежать при составлении дерева рисков и разработки мероприятий и способов реагирования на них.

Таким образом, обозначенные проблемы создают возможности для применения методов и инструментов проектного управления, которые помогут их решить.

Также для анализа возможностей применения проектного управления на предприятии необходимо обозначить его особенности, которые заключаются в следующих аспектах:

1) Организация относится к предприятиям добывающей отрасли и занимается разработкой месторождения россыпного золота в Мотыгинском районе Красноярского края;

2) Деятельность объекта исследования характеризуется малым масштабом. Наибольший объем добытого полезного ископаемого за весь период деятельности предприятия составляет 120 гр. химически чистого золота, что характеризует масштабы деятельности как малые;

3) Реализуемый предприятием продукт это химически чистое золото и попутно добываемый металл в процессе аффинажа – серебро;

4) Доступ на участок месторождения затруднен и в определенные периоды времени и вовсе невозможен, так как он находится в отдаленной и труднодоступной местности, проезд к которой из-за климатических условий бывает невозможен;

5) Предприятие осуществляет свою деятельность в районе, приравненного к районам крайнего Севера и характеризуется суровым и непредсказуемым климатом, который прямым образом воздействует на производственный процесс;

6) Отрабатываемое месторождение является месторождением россыпного золота, то есть полезное ископаемое находится в бассейне протекающей реки и в песках под большим объемом пустой породы – торфов. Также месторождение находится на стадии отработки, а рабочий проект на отработку утвержден в 2000 г.;

7) В процессе добычи используют метод отработки месторождения посредством открытых горных работ с последующей промывкой добытых золотоносных песков на специальном оборудовании. Получаемая золотосодержащая масса в дальнейшем проходит процесс обогащения и химической обработки с целью получения химически чистого золота;

8) Деятельность предприятия характеризуется тем, что 99% всех доходов составляют доходы от реализации золота, а в структуре затрат 90% занимают такие статьи расходов как расходы на агрегаты, узлы, запчасти и расходные материалы для ремонта техники и оборудования; горюче-смазочные материалы; фонд оплаты труда; налоговые отчисления и платежи;

9) Руководство организации предпочитает использовать традиционные методы и инструменты управления, у него нет осознанного понимания того факта, что деятельность предприятия является проектной. Методы и управленческие решения не рассматриваются как проектные, используются не в полном объеме и совокупной возможности, не используется соответствующая терминология.

Таким образом, перечисленные аспекты характеризуют объект и влияют на особенности внедрения и последующего применения проектного подхода в деятельности данного и других аналогичных предприятий. Поэтому данные характерные особенности необходимо учитывать и ориентироваться на них, так как это позволит повысить эффективность использования проектного подхода.

3 Разработка методических рекомендаций по внедрению проектного управления (на примере отдельного взятого бизнес-процесса АО «Сибзолоторазведка»)

3.1 Модель проектно-ориентированной системы управления

Модель проектно-ориентированной системы управления на предприятии может быть построена посредством выделения подсистем управления проектом, внедрении и использовании взаимосвязанных инструментов и методов управления, разработанных в рамках каждой подсистемы.

Цель проектного управления заключается в организации процессов управления деятельностью проекта таким образом, чтобы проектная команда могла обеспечить достижение необходимых результатов.

Результаты деятельности АО «Сибзолоторазведка» в рамках краткосрочного проекта заключается в том, чтобы проектная команда добыла и реализовала определенное количество химически чистого золота с заданными технико-экономическими ограничениями по проекту.

Для достижения необходимого результата проектной командой АО «Сибзолоторазведка» должна быть сформирована модель, состоящая из определенных объектов (подсистем), на которую направляются управленческие воздействия.

Таковыми объектами управления (подсистемами) на проекте отработки месторождения в бассейне р. Куклянда являются:

- содержание;
- продолжительность;
- ресурсы;
- персонал;
- коммуникации;
- риски;
- стоимость;

– качество.

В рамках управления содержанием должна быть разработана иерархическая структура работ, типовой пример, характерный для различных периодов реализации проекта отработки месторождения, приведен в приложении Г. Для каждого отдельного проекта данная иерархическая структура работ должна быть уточнена, скорректирована и разбита на пакеты работ с учетом особенностей и методов ведения горных работ. Однако характерные черты являются общими для любого подобного проекта. Работы по проекту отработки месторождения делятся на два направления: административные и производственные.

Административные работы необходимы для формирования проектной команды, необходимой подготовки документов и планов по проекту, согласования и получения разрешений в органах государственной власти, заключения договоров с покупателями, поставщиками, подрядчиками и работниками, а также текущего операционного администрирования проекта.

Производственные работы подразумевают непосредственную добычу золота тремя последовательными этапами: подготовка, добыча и консервация. Содержание каждого этапа зависит от особенностей ведения горных работ на участке и определяется командой на этапе проектирования.

Также для управления содержанием должны быть определены объемы работ в соответствии с иерархической структурой проекта. Это необходимо для понимания завершенности и результативности каждого отдельного пакета работ. Объемы и результаты работ определяются проектной командой на этапе проектирования с помощью таблицы, приведенной в приложении Д, которая может быть преобразована в дерево целей для более наглядного представления.

В рамках управления продолжительностью составляется расписание проекта, основой которого является ИСР и объемы работ. Составление расписания проекта при отработке месторождения позволяет оценить продолжительность работ и отслеживать сроки завершения. Сроки начала и окончания устанавливаются проектной командой в зависимости от ожидаемых

климатических условий, взаимосвязанности работ и материально-технической базы, имеющейся в распоряжении. Инструментом визуализации служит диаграмма Гантта, которая составляется на основе расписания, приведенного в приложении Е.

Кроме этого, объемы работ, установленные при определении содержания, с учетом расписания должны быть распределены по календарному графику. Это позволит отслеживать стадию реализации проекта по отработке месторождения, проводить план-фактный анализ и управлять изменениями по проекту. Календарный график распределения работ приведен в приложение Ж.

Для управления ресурсами должны быть определены содержание и продолжительность проекта. В зависимости от перечня и объема работ, для добычи заданного количества золота в установленные сроки, формируется необходимый объем материально-технической базы, который выражен:

- количеством единиц спецтехники и оборудования;
- объемом дизельного топлива, масел и смазочных материалов, бензина, оборотного фонда агрегатов, запчастей и расходных материалов, хозяйственных и технических материалов и инструментов, прочими ТМЦ.

Команда проекта, в зависимости от особенностей и метода ведения горных работ, определяет перечень и количество спецтехники и оборудования, необходимых для достижения цели по отработке месторождения в заданные сроки. Пример приведен в приложении К.

Далее происходит сопоставление необходимого из перечня и имеющегося в наличии, и таким образом, выявляется дополнительная потребность или излишек мощностей. При наличии дополнительной потребности или излишков мощностей принимается решение о контрактации, то есть покупке или продаже, привлечении или сдаче в аренду единиц спецтехники и оборудования. Или решение о корректировке цели, содержания и продолжительности проекта.

Следующим шагом является распределение имеющихся мощностей под данный перечень работ с последующей оптимизацией в соответствии с выбранными критериями.

Возможными критериями оптимизации могут выступать такие, как:

- критерий наименьших затрат;
- критерий надежности спецтехники;
- критерий длительности выполнения работ.

Критерий наименьших затрат является актуальным для подготовительных работ, так как данная фаза проекта является инвестиционной и требует только денежных выплат в течение всего периода подготовки. Соблюдение данного критерия можно учесть с помощью такого показателя, как стоимость содержания единицы спецтехники при освоении 1000 м³ горной массы. Данный показатель формируется тремя составляющими, а именно:

- объем израсходованных горюче-смазочных материалов;
- запчасти и расходные материалы, списанные на данную единицу спецтехники;
- начисленная заработная плата экипажу.

Критерий надежности спецтехники является актуальным для заданий, которые находятся на критическом пути проекта. Критерий надежности важен в данном случае, так как от заданий находящихся на критическом пути зависит достижение целей проекта в установленные сроки. Поэтому к данным рабочим заданиям должна быть привлечена спецтехника, которая находится в наилучшем техническом состоянии, а экипаж должен быть сформирован из опытных и высококвалифицированных специалистов. Показателями при данном критерии является техническое состояние, оцененное службой главного механика по стобальной шкале, и наличие у людей документов, подтверждающих их квалификацию и опыт работы.

Критерий длительности выполнения работ является актуальным в том случае, если речь идет о высокосрочных работах, которые должны быть выполнены в сжатые сроки без резервов во времени. Показателем при критерии длительности будет норма выработки 1 м³ горной массы в течение 1 маш.-часа.

Для каждого отдельного проекта должна быть выбрана наиболее актуальная система оптимизации на основе вышеперечисленных трех

критериев, максимально учитывающая конкретные особенности на этапе реализации.

После этого команда проекта на основе перечня необходимой спецтехники и оборудования, календарного графика выполнения работ и нормах расхода, определяет календарную потребность в наиболее важных ресурсах, таких как агрегаты и запчасти для ремонта техники и оборудования, горюче-смазочных материалах для выполнения работ. На основе потребностей составляется график и логистика поставок, происходит контрактация с поставщиками. Таблица календарной потребности в ресурсах приведена в приложении Л.

В рамках управления персоналом необходимо разработать проектно-ориентированную организационную структуру, которая представлена в приложении М. Она имеет линейно-функциональный вид, но ключевые компетенции по управлению проектом сосредоточены у руководителя проекта. Генеральный директор в период реализации проекта по существу имеет номинальное значение и в процесс управления не вмешивается. Ключевые решения принимает руководитель проекта через согласование с генеральным директором.

Отдельно выделен руководитель по операционной деятельности и вспомогательной работе по проекту, основная цель которого состоит в операционном управлении текущей (непроектной) деятельностью, а также необходимая помощь руководителю проекта во вспомогательных задачах.

Руководителю проекта подчиняются начальники по направлениям: производственное, геологическое, экономическое, снабженческое и техническое. В подчинении каждого начальника, кроме начальника участка, состоит человек, который находится непосредственно по месту реализации проекта. Начальник участка руководит производственным участком, численно-профессиональный состав которого определяется на стадии проектирования в зависимости от содержания проекта. Начальники по направлениям по мере

необходимости могут находиться как в административном офисе, так по месту реализации проекта.

Руководитель проекта вместе с выделенными направлениями составляют команду проекта. Деятельность направлений и должностных лиц должны регламентироваться положениями по направлениям и должностными инструкциями.

Отдельно необходимо выделить матрицу ответственности за подсистемы проекта, которая приведена в приложении Н. Матрица ответственности регулирует участие и ответственность членов команды проекта в планировании различных подсистем. Руководитель проекта принимает ответственность при планировании всех подсистем проекта.

На основании результатов по планированию содержания, продолжительности и ресурсов проекта составляется календарный график привлечения сотрудников производственного участка, который отражает количество необходимых сотрудников в каждый отдельный месяц, что представлено в приложении П. Это позволит заблаговременно находить нужных сотрудников и организовать их доставку на участок.

Управление коммуникациями, благодаря проектно-ориентированной организационной структуре, упрощается. Устраняется обособленность отделов и по каждому направлению выделены сотрудники, присутствующие непосредственно на месте реализации проекта, что позволяет повысить плотность горизонтальных контактов и наладить каналы передачи информации. Отдельные инструменты для управления коммуникация не требуются. Но с технической точки зрения необходимо обеспечить спутниковую телефонную связь и доступ в сеть Интернет для оперативного обмена данными в электронном виде.

В рамках управления рисками необходимо выполнить качественный и количественный анализ рисков. В каждом отдельном случае должен быть проведен актуальный анализ, но типовое дерево рисков по проекту отработки

месторождения в бассейне р. Куклянда, составленное при участии сотрудников предприятия методом мозгового штурма, приведено в приложении Р.

В результате анализа по проекту были выделены следующие сферы рисков:

- Экономическая сфера;
- Техническая сфера;
- Бюрократическая сфера;
- Геолого-климатическая сфера.

Среди выявленных рисков экспертным путем были определены те из них, которые являются для проекта управляемыми (можно предотвратить) и не управляемыми (нельзя предотвратить, но можно снизить ущерб). Соответствующий анализ представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Классификация рисков по степени управляемости

Код риска	Управляемые	Не управляемые
A1		
A2		
A3		
A4		
A5		
B1		
B2		
B3		
B4		
B5		
V1		
V2		
V3		
V4		
V5		
G1		
G2		
G3		

Далее была составлена матрица степени угроз проекта, тем самым определена вероятность наступления выявленных рисков событий. Также параллельно риски проекта были проранжированы по десятибалльной шкале. Результат представлен в таблице 12.

Таким образом, типичными наиболее вероятными для проекта являются следующие рисковые события:

- снижение цены на золото;
- поломка техники и выход из строя оборудования;
- снижение извлечения золота;
- увеличение объема горно-подготовительных работ;
- поздняя оттепель и раннее наступление холодов.

Таблица 12 – Матрица степени угроз и ранжирование рисков

		Влияние рискового события на проект									
		Очень слабое 0,2		Слабое 0,4		Среднее 0,6		Сильное 0,8		Очень сильное 1,0	
Вероятность наступления рискового события	Очень низкая 0,2	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12 А4	0,14	0,16	0,18	0,20
	Низкая 0,4	0,04	0,08	0,12 В3,В4	0,16	0,20 А3	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
	Средняя 0,6	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30 Б2	0,36 Б4	0,42 А2	0,48 А5	0,54 В5	0,60 В1,В2
	Высокая 0,8	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48 Б3	0,56	0,64 Б1	0,72 Г2	0,80 Г1
	Очень высокая 1,0	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80 А1	0,90 Г3	1,00
Ранг риска		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

По каждому рисковому событию при участии сотрудников предприятия были разработаны мероприятия по предупреждению и реагированию, которые представлены в приложении С.

В рамках управления стоимостью проекта должен быть составлен бюджет доходов и расходов и бюджет движения денежных средств по проекту. Данные плановые документы составляются на основе результатов работы по планированию ранее указанных подсистем проекта, условий контрактации и являются экономическим отражением деятельности по проекту. Типовой бюджет доходов и расходов разработан и представлен в приложении Т, а бюджет движения денежных средств в приложении У.

Управление качеством проекта может быть обеспечено посредством организации и соблюдения технологических стандартов при первичном обогащении золотосодержащего концентрата. Для этого необходимо назначить на данный вид работ обученного и наиболее квалифицированного сотрудника. Результатом, отражающим качество, является показатель содержания химически чистого золота в первичном сырье составляющий не менее 85%.

Таким образом, модель проектно-ориентированной системы управления отработкой россыпного месторождения золота состоит восьми подсистем, которые управляются вышеперечисленных методами и инструментами. Представленная модель позволяет реализовать и развивать в деятельности организации методологию проектного управления.

3.2 Алгоритм внедрения проектного управления

Для внедрения проектного управления на предприятии необходимо разработать и придерживаться определенного алгоритма действий, что позволит сделать процесс внедрения управляемым и предсказуемым.

Процесс внедрения проектного управления на малом золотодобывающем предприятии можно разделить на три этапа:

- 1) Инициация внедрения проектного управления;
- 2) Внедрение проектного управления;
- 3) Завершение внедрения проектного управления;

Каждый из этапов состоит из последовательных и взаимосвязанных шагов, которые составляют его содержание и определяют требуемые результаты.

Первый этап, инициация внедрения проектного управления, состоит из следующих шагов:

- 1) Комплексная диагностика финансово-экономических результатов деятельности предприятия и текущей управленческой системы. Данный шаг необходим для того, чтобы у менеджмента и собственников бизнеса сложилось

представление о проблемах в системе управления, практикуемой в организации, и их взаимосвязи с финансово-экономическими показателями. Результатом этого шага является формирование осознания и понимания необходимости перемен в системе менеджмента. Документальной фиксацией является отчет по итогам комплексной диагностики;

2) Презентация проектного управления и особенностей его применения. Данный шаг позволяет донести до людей, принимающих решения в организации, наработки и достижения в области проектного менеджмента. Кроме этого, сделать акцент на возможностях и особенностях применения проектного управления в деятельности малых золотодобывающих компаний. Результатом данного шага является формирование понимания проектного управления как альтернативы процессному подходу с целью решения комплекса проблем диагностированных на первом шаге, а также применимости проектного управления с учетом отраслевых особенностей. Документальной фиксацией является ознакомление менеджмента и собственников бизнеса с докладом о проектном управлении;

3) Собрание и обсуждение необходимости внедрения проектного управления. Данный шаг позволяет коллегиальным способом обсудить руководителям и собственникам бизнеса необходимость внедрения проектного подхода в деятельности предприятия, высказать свои предложения и замечания, обозначить ожидания. Результатом этого шага является обмен мнениями о необходимости внедрения проектного управления. Документально закрепляется в виде протокола собрания;

4) Инициация внедрения проектного управления. По итогам собрания собственники поручают генеральному директору задачу реформировать систему менеджмента и внедрить методы и инструменты проектного управления. Результатом является решение о внедрении проектного управления. Документально закрепляется в виде приказа.

Таким образом, первый этап шаг за шагом позволяет обозначить проблемы менеджмента, донести способы их решения до заинтересованных сторон, обсудить их и по итогам принять решение о внедрении.

Далее следует второй этап, который состоит из следующих шагов:

1) Ознакомление с итогами первого этапа всех сотрудников организации. Данный шаг позволяет поддерживать информированность и формировать общность понимания проблем и путей их решения у всего коллектива организации, что позволяет обеспечить лояльность и поддерживать высокую корпоративную культуру. Результатом является вовлечение сотрудников в реформирование системы менеджмента. Документально закрепляется ознакомлением с приказом о внедрении;

2) Формирование команды. Из ключевых и заинтересованных сотрудников компании формируется команда по внедрению проектного управления, ответственная за исполнение приказа по реформированию системы менеджмента. Результатом данного шага является сформированная команда с определенными полномочиями и обязанности. Документально закрепляется приказом, ознакомлением с приказом и положением о деятельности команды;

3) Обучение участников команды. Данный шаг необходим для ознакомления и обучения участников команды внедрения с принципами и методологией проектного управления. Здесь же привлеченный эксперт формирует понимание у членов команды об особенностях применения инструментов и методов управления проектом в деятельности малых золотодобывающих компаний. В дальнейшем это позволит участникам команды действовать самостоятельно и со знанием методологических основ. Результатом данного шага является формирование знаний у членов команды внедрения о проектном управлении. Документально закрепляется сертификацией членов команды при успешной сдаче экзаменов;

4) Разработка положения. Командой внедрения разрабатывается положение о проектном управлении в компании. В данном положении закрепляются цели и задачи проектного управления, принципы и особенности

его применения, взаимосвязанность бизнес-процессов с проектной точки зрения. Также в данном положении закрепляется разработанная целевая модель, в которой отражены элементы (подсистемы) и их взаимосвязи в системе управления проектом. Иными словами формируется концепция того, каким образом должна быть реализована проектно-ориентированная система управления с ориентацией на особенности деятельности малой золотодобывающей компании. Результатом является утвержденное положение о проектном управлении. Документально закрепляется утверждением данного положения, как локального нормативного акта компании;

5) Разработка проектно-ориентированной организационной структуры. Командой внедрения обсуждается и утверждается такая организация структура компании, которая будет способствовать эффективному управлению проектами отработки месторождений. Результатом данного шага является утвержденная проектно-ориентированная организационная структура и соответствующие штатные перестановки и изменения в компании. Документально закрепляется утверждением данной структуры и ознакомлением сотрудников с изменениями;

6) Разработка положений и должностных обязанностей. В соответствии с новой организационной структурой командой внедрения должны быть разработаны положения по направлениям деятельности и пересмотрены должностные обязанности сотрудников с ориентацией на проектную деятельность. Результатом данного шага являются утверждения положений по направлениям и должностных обязанностей сотрудников, формирующих команду проекта. Документально закрепляется утверждением данных документов и ознакомлением с новыми должностными обязанностями сотрудников, которых коснулись изменения;

7) Обучение сотрудников. После утверждения положения о проектном управлении, новой организационной структуры и необходимых документов по работе с персоналом, командой внедрения должно быть проведено ознакомление сотрудников с изменениями и организовано их комплексное

обучение с методологией и принципами проектного управления, а также их применения в деятельности малых золотодобывающих компаний. Данное обучение должно иметь характер повышения квалификации, сотрудники не прошедшие данный шаг к работе над проектом не допускаются. Результатом является повышение квалификации сотрудников в области управления проектами. Документально закрепляется сертификатами о повышении квалификации;

8) Переход к модели проектно-ориентированной системы управления. Команда внедрения вместе с аттестованными сотрудниками переходят к модели проектно-ориентированной системы управления, перестраивая бизнес-процессы в компании таким образом, чтобы они соответствовали целевой модели, закрепленной в положении о проектном управлении. Результатом является переход к проектному управлению. Документально закрепляется приказом и ознакомлением сотрудников с ним.

Таким образом, следуя последовательности шагов второго этапа, компания может перейти на проектное управление. Однако для полного внедрения необходимо выполнить третий этап.

Для завершения внедрения проектного управления необходимо выполнить следующие шаги:

1) Формирование команды проекта. С учетом проведенных ранее мероприятий формируется команда проекта, в задачи которой входит внедрение проектного подхода в управленческую практику на предприятии. Данная команда является субъектом реализации проекта на всех этапах. Результатом шага является сформированная команда проекта. Документально закрепляется посредством утверждения команды проекта через приказ.

2) Базовое проектирование. В рамках данного шага командой внедрения осуществляется определение основных целей и задач по проекту, а также разработка устава проекта. Результатом являются утвержденные цели и устав проекта. Документально закрепляется посредством издания локального нормативного акта по проекту.

3) Разработка инструментов и методов управления. В соответствии с положением о проектном управлении и новой организационной структурой ответственные сотрудники в рамках каждой подсистемы адаптируют методы и инструменты по управлению проектом. В частности:

- иерархическая структура работ;
- расписание проекта;
- матрица ответственности;
- бюджет доходов и расходов;
- бюджет движения денежных средств;
- дерево рисков;
- способы реагирования на риски;
- стандарты качества;
- план коммуникаций.

Результатом данного шага являются адаптированные методы и инструменты проектного управления с учетом особенностей малых золотодобывающих компаний. Документально закрепляется посредством утверждения данных проектных документов.

4) Применение в практике. Команда проекта на основе разработанных планов приступает к реализации проекта, таким образом, руководствуясь в своей деятельности способом мышления и принятием решений соответствующих проектному подходу. Результатом является внедрение проектного управления в деятельности малой золотодобывающей компании. Документально закрепляется отчетом о внедрении проектного управления.

Длительность предложенного алгоритма внедрения проектного управления может составлять от шести до двенадцати месяцев. Многое зависит от имеющихся финансовых возможностей компании, мотивации менеджмента и уровня компетентности сотрудников. Весь процесс внедрения должен сопровождаться опытным куратором (внешним наблюдателем), который имеет квалификацию и опыт в области управления проектами, а также знаком с особенностями деятельности малых золотодобывающих компаний. Это

позволит ускорить процесс внедрения, а также избежать типичных ошибок, связанных с проектной методологией, которые могут возникнуть у сотрудников на разных этапах в виду приверженности к прежним управленческим практикам и отсутствия опыта работы на проекте.

Таким образом, соблюдая порядок выполнения этапов и последовательность шагов, на малых предприятиях, отрабатывающих россыпные месторождения золота, можно внедрить проектный подход в управленческую практику.

В результате внедрения проектного управления в организации произойдет ряд следующих изменений:

- а) уменьшится время принятия управленческих решений;
- б) возникнет понимание влияния принятых управленческих решений на подсистемы проекта и возможных последствий;
- в) улучшатся коммуникация между сотрудниками предприятия;
- г) появится понимание меры ответственности каждого сотрудника за достижение конечной цели;
- д) удастся оптимизировать производственный процесс и необходимый объем задействованных ресурсов;
- е) будут минимизированы непроизводительные простои;
- ж) появится возможность оптимизировать затраты и целесообразно управлять денежными потоками;
- з) вырастет возможности по привлечению заемных средств на финансирование подготовительного сезона;
- и) увеличится рентабельность по отработке месторождения;
- к) удастся снизить потенциальные риски;
- л) увеличится эффективность отработки месторождения;
- м) увеличится эффективность управления при наличии разветвленной и многосложной структуры минерально-сырьевой базы на предприятии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проектное управление является таким подходом к организации деятельности предприятия, при котором удается эффективно достигать поставленных целей в установленные сроки и на заданные ограничения. Непонимание обоснованности и возможности применения проектного управления в деятельности малых золотодобывающих компаний приводит к отсутствию популярности данной управленческой практики, что косвенным образом является причиной снижения технико-экономических показателей деятельности и падения эффективности освоения минерально-сырьевой базы.

Следуя целям и задачам исследовательской работы, в первой главе были рассмотрены теоретические основы проектного управления на предприятии золотодобывающей отрасли. Автором были рассмотрены основные элементы проектного управления, проведен сравнительный анализ с процессным управлением. Были проанализированы понятия «проекта», «проектного управления» в отечественной и зарубежной науке. Кроме этого, уточнен термин «проектное управление» в отношении малых золотодобывающих компаний и дополнена классификация проектов золотодобывающей отрасли.

Также в первой главе были рассмотрены методы и инструменты проектного управления, обосновано применение этих методов к деятельности объекта исследования.

Во второй главе проанализирована управленческая деятельность объекта исследования. Автор сделал вывод о том, что сложившиеся методы хозяйствования и организации управленческого процесса требуют совершенствования с целью корректировки негативных тенденций в финансово-экономическом положении на предприятии.

В третьей главе разработаны методические рекомендации по внедрению проектного управления. Автор описал модель проектно-ориентированной системы управления на малом золотодобывающем предприятии, отрабатывающем месторождение россыпного золота.

Также был разработан алгоритм внедрения проектного управления, который позволяет сделать процесс внедрения управляемым и предсказуемым. Были выделены последовательные и взаимосвязанные этапы и шаги по внедрению проектного управления, которые позволяют достичь необходимого результата. Следуя данному алгоритму, на объекте исследования удастся внедрить проектный подход в управленческую практику и увеличить эффективность управления.

Полученные результаты могут быть применены на множестве аналогичных объектов, что позволит усовершенствовать их управленческую систему и перейти к работе в соответствии с методологией проектного управления, адаптированной под конкретные потребности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Вылегжанина, А.О. Организационный инструментарий управления проектом / А. О. Вылегжанина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 312 с.
- 2 Дойникова, О. Управление услугами организаций малого бизнеса: проектный подход / О. Дойникова //РИСК. – 2012. - №4. – С. 217 – 222
- 3 AIPM - Australian Institute for Project Management, National Competence Standard for Project Management - Guidelines 1996 – p. 18.
- 4 British Standard BS 6079-1:2000. Project management- Part 1: Guide to Project management – p.2
- 5 Управление проектами: учебное пособие / И.И. Мазур и др.; под общей редакцией И.И. Мазура, В.Д. Шапиро. - 9 –е изд., стер. М., 2013 – 456 с.
- 6 Анцев, А.В. Техническая эксплуатация технологического оборудования на основе проектного подхода/А.В. Анцев // Известия ТулГУ. Технические науки . - 2011. - №3. - С.331-338.
- 7 Яковлев, Е.А. Управление взаимодействием субъектов инновационного проекта/Е.А. Яковлев // Вестник ЧГУ. – 2011. - №1. – С.499-501.
- 8 ANSI (2008) PMI PMBOK. Guide 4th Edition.
- 9 Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / кол. авт.; под ред. проф. М.Л. Разу . – М. : КНОРУС, 2006. – 768 с.
- 10 Давыдов А. Структурные механизмы реализации проектного управления в органах власти. // Власть. 2009. № 5. С. 58-60.
- 11 PMBOK Guide. 4th ed. Newton Square, Pennsylvania, USA: Project Management Institute, 2008.
- 12 Аньшин В. М., Ильина О. Н., Багратиони К. А., Бархатов В. Д., Габриелов А. О., Клименко О. А., Царьков И. Н., Яковлева А. Ю. и др. Управление проектами: фундаментальный курс. Издательский дом НИУ ВШЭ, 2013. –с. 48-66.
- 13 Русецкая О. В. Теория организации : науч. издание // О. В. Русецкая, Л. А. Трофимова, Е. В. Песоцкая. – Москва. – Юрайт. – 2014.

- 14 Компанейцева Г. А. Проектный подход: понятие, принципы, факторы эффективности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 363–368.
- 15 Воропаев В.И. В75 Управление проектами в России М.: "Аланс", 2005. - 225 с.
- 16 «Золото и технологии» № 1(35)/март 2017 г.
- 17 Сырьевой комплекс России [Электронный ресурс] // Информационно-аналитический центр Минерал – 2017. – Режим доступа: <http://www.mineral.ru/Facts/russia/131/282/index.html>
- 18 Федеральный закон Российской Федерации «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» от 26.03.1998 г. № 41-ФЗ (с последующими изм. и доп.)
- 19 Кулаев А.А. Проектно-ориентированная модель управления в организации // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. 2016. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektno-orientirovannaya-model-upravleniya-v-organizatsii> (дата обращения: 29.04.2018)
- 20 Ильина, О.Н. Системный подход к управлению проектами в организации / О. Н. Ильина. – Москва, 2012. – 210с.
- 21 Управление проектами : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И. И. Мазур [и др.] ; под общ. ред. И. И. Мазура и В. Д. Шапиро. — 6е изд., стер. — М. : Издательство «ОмегаЛ», 2010. — 960 с.
- 22 Батенко, Л.П. Управление проектами : учеб. пособие / Л.П. Батенко, А.А. Загородний, В.В. Лищинская. – Киев : КНЕУ, 2003. – 231 с.
- 23 Менегетти А. Проект "Человек" : учебное пособие / А.В. Менегетти. – Москва : ННБФ "Онтопсихология", 2001. - 224 с.
- 24 Ефремов В.С. Проектное управление: модели и методы принятия решений [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.cfin.ru/press/management/1998-6/11.shtml>

- 25 Рюзгг-Штюрм. Сетевые организационно-управленческие формы – мода или необходимость? [Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://www.ptpu.ru/issues/6_00/12_6_00.htm
- 26 Занковский А.Н. Организационная психология : учебное пособие / А.Н. Занковский. - Москва: изд-во "Флинта" МПСИ, 2000. - 648 с.
- 27 Бэгьюли Ф. Управление проектом: учебное пособие / Ф.В. Бэгьюли. – Москва : Издательско-торговый дом ГРАНД-Фаир пресс, 2002. - 208 с.
- 28 Ферн Эдвард Дж. Управление проектами Time-to-Profit: руководство для менеджеров проектов разработки новой продукции: учебное пособие / Э.Д Ферн. – Москва : 1999. - 182 с.
- 29 Типовые решения в управлении проектами: учебное пособие / Д.К. Васильев [и др.]. - Москва.: ИПУ РАН, 2003. - 84 с.
- 30 Михеев. В.Н. Живой менеджмент проектов : учебное пособие / В.Н. Михеев. — Москва: Эксмо, 2014. — 480 с.
- 31 Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>.
- 32 Барыкин, А. Н. Механизм инновационно-проектного развития организаций : автореф. дис. ... канд. экон. наук, 08.00.05 / Барыкин Алексей Николаевич. – Москва, 2009. – 27с.
- 33 Маслов, А. А. Глобализация: в каком мире мы будем жить завтра? / А. А. Маслов // Научный форум. – 2010. – № 3.
- 34 Геращенко, С. К. Проекты Красноярья / С. К. Геращенко // Проекты Красноярья: газета. – Красноярск, 2013. – № 8.
- 35 Новикова, А. М., Пефтиев, В.И. Вызовы глобализации для экономики России / А. М. Новиков, В. И. Пефтиев // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – №7. – с.69-73.
- 36 Ланкина, В. Е. Менеджмент организации: учебное пособие / В. Е. Ланкина. – Таганрог: ТРТУ, 2009. – 456с.
- 37 Друкер, Питер Ф. Менеджмент : Пер. с англ. / Друкер, Питер Ф., Макьярелло, Джозеф А. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2010. – 704 с.

- 38 Календжян, С. О. Работа в команде: ключевые факторы успеха [Электронный ресурс] / С. О. Календжян // Центр дистанционного обучения Элитариум. – 2010.
- 39 Мескон, М. Х. Основы менеджмента : учебное пособие / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – Москва: Дело, 2000. – 560с.
- 40 14 пунктов программы Деминга для менеджмента. Ассоциация Деминга. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://deming.ru/TeorUpr/14punkt.htm>
- 41 Мейер, К. Живая организация. Компания как живой организм / К. Мейер, С. Дэвис – Москва: Добрая книга. – 2007. – 368 с.
- 42 Управление организационной культурой. [Электронный ресурс] : «Консалтинговая группа ВІ ТО ВЕ: контроль и управление изменениями».– Режим доступа: www.bitobe.ru/tpl/docs/pdf/upravlenie_izmeneniyami.indd.pdf
- 43 Фунтов, В.Н. Управление проектами развития фирмы: теория и практика / В. Н. Фунтов. – Санкт-Петербург: Питер, 2009. – 496 с.
- 44 Дятлов, А. Н. Три модели жизненных циклов и развития организации [Электронный ресурс] / А. Н. Дятлов // Центр дистанционного обучения Элитариум. – 2009. – № 1. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/2009/01/23/cikl_razvitija_organizacii.html
- 45 Масловский В. П. Управление проектами. Версия 1.0 [Электронный ресурс]: конспект лекций, Красноярск : ИПК СФУ, 2008.
- 46 ISO 21500:2012 Руководство по управлению проектами. Введ.: 21.09.2012.
- 47 Райзберг, Б. Современный экономический словарь / Б. Райзберг, Л. Лозовский, Е. Стародубцева. – 2007. – 386 с.
- 48 Керцнер, Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости/ Г. Керцнер. – Москва: ДМК Пресс, 2007. – 283 с.
- 49 Мишин, С.А. Проектный бизнес: адаптированная модель для России. / С.А. Мишин. – М.: АСТ, 2006. – 299 с.

- 50 Малышева Л. А. Контроллинг организационных изменений: как не утонуть в море популярных концепций: учебное пособие / Л. А. Малышева. – Екатеринбург: УМЦ УПИ, 2010. – 283 с.
- 51 Козлов А. С. Методология управления Портфелем Программ и Проектов [электронный ресурс] : монография / А. С. Козлов- 2-е изд., стереотип. – М.: ФЛИНТА, 2013. – 194с.
- 52 Коровкина, Н. Л. Оценка зрелости управления проектами / Н. Л. Коровкина, Е. П. Трушкина / Экономический журнал ВШЭ. – 2012. – № 3.
- 53 Папченкова М. Правительство готовится к масштабной реформе системы управления / Центр стратегических оценок и прогнозов [сайт]. – Режим доступа: <http://csef.ru/ru/ekonomika-i-finansy/251/pravitelstvogotovitsya-k-masshtabnoj-reforme-sistemy-upravleniya-6631>
- 54 ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту. – Введ. 01.03.2015. – Москва : Стандартиформ, 2015. – 52 с.
- 55 Богданов, В. В. Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом / В. В. Богданов. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 248 с.
- 56 Ильина О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие : монография / О. Н. Ильина. – М: вузовский учебник. – 208 с.
- 57 Полковников А. В. Управление проектами. Полный курс MBA / А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. – М: Олимп-Бизнес. – 2015.
- 58 Разработка корпоративной системы управления проектами. – 2015. Режим доступа: <https://pm.hse.ru/consulting1>
- 59 Маюнова Н. В. Основы управления проектами : учебно-методический комплекс // Электронная библиотека. – Режим доступа: <http://www.e-college.ru/xbooks/xbook164/book/index/>
- 60 Голдратт Э. Теория ограничений. Системный подход к непрерывному совершенствованию. – 2015. – М.: Альпина Паблишер.
- 61 Гражданский кодекс Российской Федерации : в 1 ч. : по состоянию на 1 апр. 2016 г. – Москва : Кнорус, 2016. – 550 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Сравнительный анализ процессного и проектного подходов по подсистемам управления

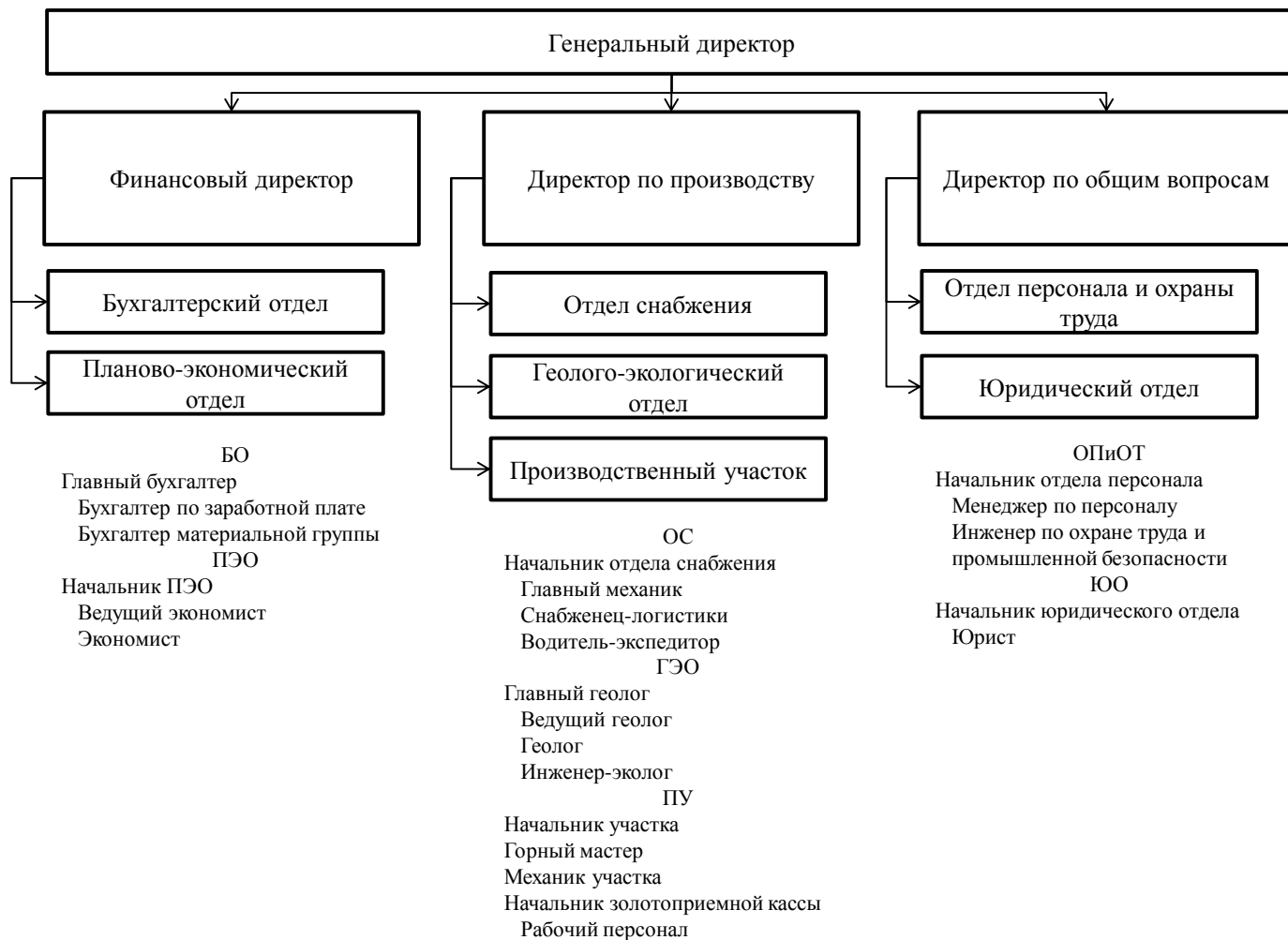
№ п/п	Подсистемы управления	Процессный подход	Проектный подход
1	Персонал	Персонал рассматривается в первую очередь как функция по отношению к выполняемой работе. Основные управленческие воздействия осуществляются путем поощрений и наказаний. Отсутствует понимание ценности сотрудника.	Персонал является частью проектной команды со своими задачами и зоной ответственности за результат. Каждый из участников осознает свой вклад в конечный результат, поэтому традиционные средства стимулирования остаются на втором плане. Сотрудники понимают и осознают свою ценность, как и руководство.
2	Производственный процесс	Производственный процесс воспринимается как обособленная часть бизнес-процессов, слабо осознается ее взаимосвязь с другими бизнес-процессами. Отсутствует перспективное понимание необходимых работ и операций для достижения цели. Тем более отсутствует понимание необходимости и достаточности планируемых действий. Достижение плановых показателей добычи является самоцелью, без оглядки на затраты и эффективность. Пересмотр плана невозможен.	Производственный процесс является составной частью других бизнес-процессов, органично встроены и согласованы с ними. Руководство понимает и осознает, какой перечень мероприятий необходимо и достаточно будет осуществить для того, чтобы достичь цели проекта (управляет содержанием), понимает, как изменение каких-либо работ повлияет на проект в целом. Ориентация на достижение плановых показателей, но с оглядкой на эффективность. Возможен пересмотр плана, если эффективность падает.
3	Финансы и экономика	Управление финансами и экономикой в большей части осуществляется постфактум (ретроспективно), то есть на основе уже сложившегося факта принимаются управленческие решения по корректировке сложившегося положения. Нет понимания текущей перспективы и влияния бизнес-процессов на финансовые и экономические показатели.	Управление финансами и экономикой осуществляется перспективно, за счет понимания взаимосвязи бизнес-процессов и их влияния на финансово-экономические показатели. Управление осуществляется с помощью бюджетирования, используются статические и гибкие бюджеты, что позволяет принимать наиболее взвешенные и эффективные решения. Используются методы и инструменты управления стоимостью проекта.
4	Время	Время работы, отведенное на достижение цели, воспринимается как неуправляемый фактор и принимается как данность. Отсутствует понимание того, как возможно временем управлять, что для этого необходимо предпринять и как это повлияет на конечный результат.	Время, отведенное на реализацию проекта, воспринимается как управляемая подсистема и здесь уже говорят об управлении продолжительностью проекта. Управление временем достигается за счет управления содержанием работ и задействования свободных резервов ресурсов. Время может ускоряться и замедляться.

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

5	Качество	Управление качеством зачастую не рассматривается как важная подсистема деятельности, а если и рассматривается, то управленческие воздействия сводятся к номинальным решениям.	Управление качеством рассматривается как важная подсистема реализации проекта. Проводится контроль качества. Принимаются меры по его улучшению.
6	Коммуникации	Коммуникации выстроены линейным образом, зачастую нарушены. Коммуникации между различными подразделениями затрудняются в виду непонимания содержания деятельности взаимодействующих подразделений. Проблемы решаются долго и неэффективно. Руководители подразделений обычно воспринимают свою работу как самую необходимую, иногда создавая препятствия при совместной работе с другими руководителями и подразделениями.	Коммуникации выстроены нелинейным образом. Характеризуются быстротой и эффективностью. Время с момента обнаружения проблемы, ее обозначения и принятия мер по решению – минимальное. Участники проектной команды в курсе содержания деятельности других участников проекта и понимают важность их деятельности, поэтому всячески содействую их работе. Вопросы по проекту решаются как формально, так и неформально.
7	Риски	Риски при осуществлении деятельности понимаются и принимаются, но не осознаются как управляемая система. Поэтому наступление рисков событий приводит к неожиданным результатам, на которые никто не рассчитывал. Как правило, возникают они неожиданно, и руководство остается дезориентированным.	Риски являются подсистемой управления проектом. Выявляются и обозначаются риски, проводится их анализ, разрабатываются меры по их предотвращению или минимизации наносимого ущерба. Поэтому в случае наступления рисков событий руководство является осведомленным и понимает, как это повлияет на проект и какие меры необходимо принять.
8	Материально-техническое обеспечение	Материально-техническое обеспечение в некоторых случаях осуществляется спонтанно, в некоторых на основе графика поставок, но в целом характеризуется отсутствием гибкости и управляемости. Работа отдела МТС зачастую превращается в сплошной аврал, а жизнь начальника и персонала отдела в постоянный ненормированный рабочий день. Формирование и поддержание запасов несистематично.	Материально-техническое обеспечение управляемая подсистема проекта, которая органично взаимосвязана с подсистемой управления содержанием и продолжительностью проекта. Начальник отдела МТС понимает влияние своей работы на конечный результат. Материально-техническое обеспечение характеризуется гибкостью и управляемостью, составляются графики поставок, за срыв которых предусмотрены штрафные санкции. Формируется необходимый запас для бесперебойной работы и минимизации простоев.

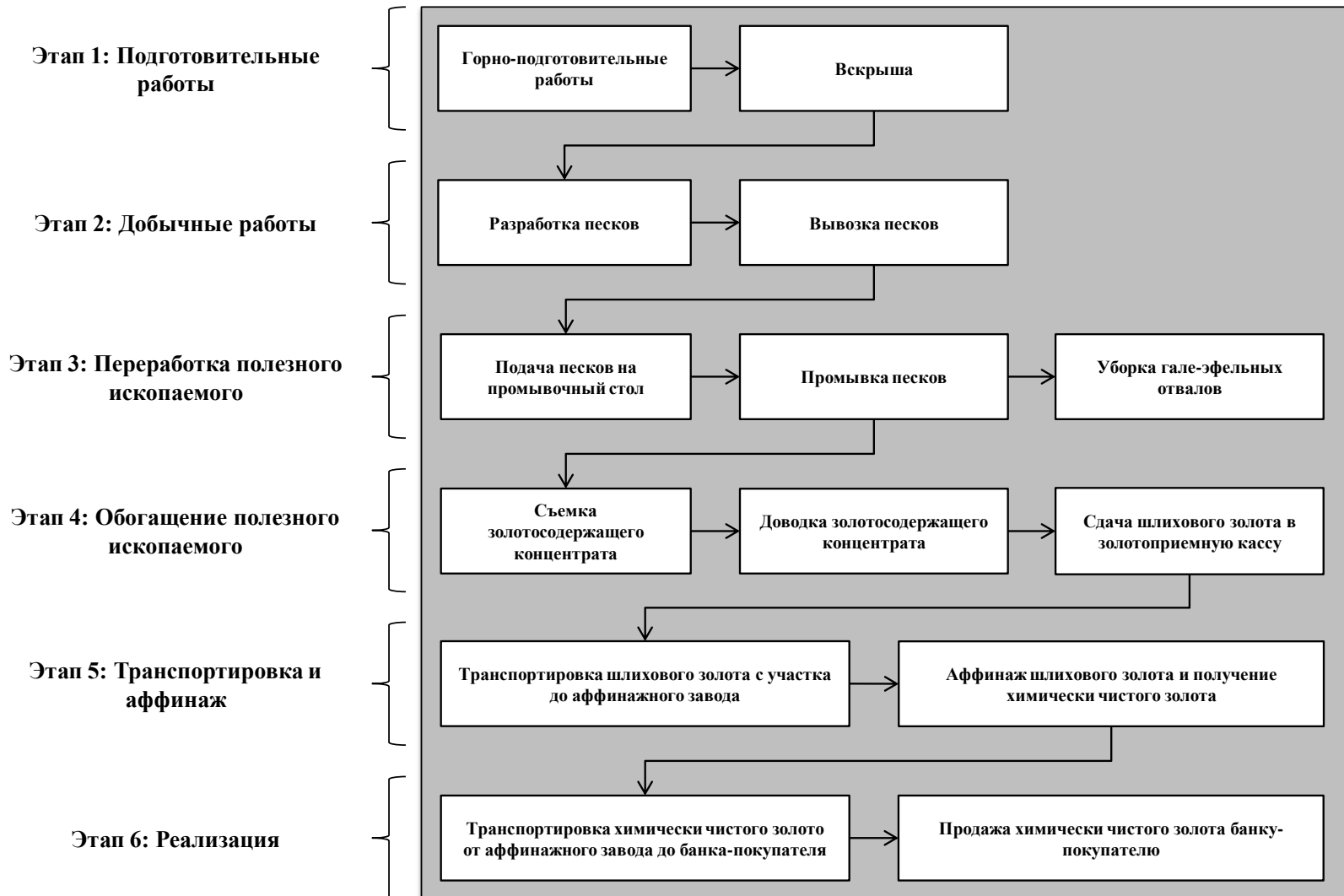
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Организационная структура предприятия



ПРИЛОЖЕНИЕ В

СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА ПРЕДПРИЯТИИ АО «СИБЗОЛОТОРАЗВЕДКА»



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РАБОТ ПО ПРОЕКТУ



ПРИЛОЖЕНИЕ Д
ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ИСР

Код ИСР	Содержание работ	Объем работ
1000	Административные работы	
1100	Формирование проектной команды	
1110	Работы по разработке, согласованию и утверждению проектных данных	
1120	Согласование и получение разрешений в органах государственной власти	
1130	Контрактация с покупателями, поставщиками, работниками	
1140	Администрирование проекта	
2000	Производственные работы	
2100	Подготовительные работы	
2110	Ремонт и восстановление спецтехники	
2120	Горно-подготовительные работы	
2121	Валка леса	
2122	Вывоз снега и порубочных остатков	
2123	Проходка канав	
2124	Строительство внутрикарьерных дорог	
2125	Прочие работы	
2130	Вскрыша пустых пород	
2131	Бульдозерная вскрыша	
2132	Экскаваторно-бульдозерная вскрыша	
2133	Транспортная вскрыша	
2134	Разваловка отвалов	
2200	Добычные работы	
2210	Монтаж и ввод в эксплуатацию промприбора	
2220	Добыча золотосодержащих песков	
2221	Погрузка песков	
2222	Вывозка и разгрузка песков	
2230	Переработка золотосодержащих песков	
2231	Подача песков на промывочный стол	
2232	Промывка песков	
2233	Уборка гале-эфельных отвалов	
2240	Первичное обогащение золота	
2241	Съемка золотосодержащего концентрата	
2242	Доводка золотосодержащего концентрата	
2243	Сдача золота шлих в золотоприемную кассу	
2300	Работы по консервации	
2310	Демонтаж промывочного прибора	
2320	Постановка спецтехники на кратковременное хранение	
2330	Дефектовка спецтехники	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
РАСПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Код ИСР	Содержание работ	Дата начала	Дата оконч.
1000	Административные работы		
1100	Формирование проектной команды		
1110	Работы по разработке, согласованию и утверждению проектных данных		
1120	Согласование и получение разрешений в органах государственной власти		
1130	Контрактация с покупателями, поставщиками, работниками		
1140	Администрирование проекта		
2000	Производственные работы		
2100	Подготовительные работы		
2110	Ремонт и восстановление спецтехники		
2120	Горно-подготовительные работы		
2121	Валка леса		
2122	Вывоз снега и порубочных остатков		
2123	Проходка канав		
2124	Строительство внутрикарьерных дорог		
2125	Прочие работы		
2130	Вскрыша пустых пород		
2131	Бульдозерная вскрыша		
2132	Экскаваторно-бульдозерная вскрыша		
2133	Транспортная вскрыша		
2134	Разваловка отвалов		
2200	Добычные работы		
2210	Монтаж и ввод в эксплуатацию промприбора		
2220	Добыча золотосодержащих песков		
2221	Погрузка песков		
2222	Вывозка и разгрузка песков		
2230	Переработка золотосодержащих песков		
2231	Подача песков на промывочный стол		
2232	Промывка песков		
2233	Уборка гале-эфельных отвалов		
2240	Первичное обогащение золота		
2241	Съемка золотосодержащего концентрата		
2242	Доводка золотосодержащего концентрата		
2243	Сдача золота шлих в золотоприемную кассу		
2300	Работы по консервации		
2310	Демонтаж промывочного прибора		
2320	Постановка спецтехники на кратковременное хранение		
2330	Дефектовка спецтехники		

ПРИЛОЖЕНИЕ К
ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ
НЕОБХОДИМО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

№ п/п	Перечень спецтехники и оборудования	Кол-во ед.
1	Самосвал МоАЗ	
2	Экскаватор Hyundai 305 LC	
3	Экскаватор Hyundai 210 LC	
4	Бульдозер Т-20.01 ЯБР-1	
5	Болотник Т-11.01 ЯМР-3	
6	Трелевочный трактор ТТ-4	
7	Промывочный прибор	
8	
9	
10	
11	
12	
13	Доводочный прибор Golden Jean	

ПРИЛОЖЕНИЕ М
ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ



ПРИЛОЖЕНИЕ Н

МАТРИЦА ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ПОДСИСТЕМ ПРОЕКТА

Руководители по направлениям	Подсистемы проекта							
	Содержание	Продолжительность	Ресурсы	Персонал	Коммуникации	Риски	Стоимость	Качество
Начальник производства	+	+	+	+	+	+		+
Главный геолог	+	+				+		
Ведущий экономист						+	+	
Начальник снабжения			+			+	+	+
Главный механик			+			+		+

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

РИСКИ ПРОЕКТА



ПРИЛОЖЕНИЕ С

МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА РИСКИ ПРОЕКТА

№ п/п	Индекс риска	Наименование риска	Мероприятия по предупреждению и реагированию
1	A1	Снижение цены на золото	Проведение детальной и качественной аналитики рынка золота, построение прогнозных моделей
2	A2	Отказ в выдаче кредитных средств на финансирование подготовительного сезона	Построение дружественных отношений с представителями банка, организация рабочей экскурсии с целью ознакомления производственным процессом, привлечение необходимого обеспечения
3	A3	Увеличение налоговой нагрузки	Оптимизация налоговой политики по проекту, усложнение проектной структуры
4	A4	Задержка поступления денежных средств за реализованное золото	Закрепление в договоре купли-продажи штрафных санкций в договоре за задержку при расчете за реализованное золото.
5	A5	Превышение бюджета проекта	Жесткий контроль затрат по бюджету, выделение центров финансовой ответственности и закрепление механизма санкций за превышение бюджетных лимитов.
6	B1	Поломка техники и выход из строя оборудования	Организация службы главного механика, наем квалифицированных специалистов по ремонту техники и оборудования, премирования за быстрое устранение неисправностей.
7	B2	Отсутствие необходимых агрегатов, запчастей и расходных материалов для ремонта	Формирование оборотного запаса агрегатов, запчастей, расходных материалов для ремонта. За срыв сроков поставок введение штрафных санкций в отношении контрагентов, закрепленных в соответствии с договором поставки.
8	B3	Снижение производительности работы	Введение системы премирования персоналу за выполнение плановых значений по объемам и срокам работ.
9	B4	Нарушение технологии съемки и доводки золотосодержащего концентрата	Повышение квалификации съемщика-доводчика, введение и утверждение методики работы при доводке золотосодержащего концентрата, ведение контроля за процессом доводки, покупка оборудования с минимальным коэффициентом потерь.
10	B1	Несогласование объема добычи золота	Поддержание отношений с исполнительным органом, уполномоченным на утверждение объема добычи золота.
11	B2	Задержка подписания договора купли-продажи золота	Согласование этапов подписания договора купли-продажи золота по календарному графику, применение штрафных санкций в случае нарушения графика

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ С

12	В3	Задержка подписания договора аффинажа золота	Согласование этапов подписания договора аффинажа золота по календарному графику, применение штрафных санкций в случае отклонения от графика
13	В4	Задержка подписания договора транспортировки золота	Согласование этапов подписания договора транспортировка золота по календарному графику, применение штрафных санкций в случае отклонения от графика
14	В5	Отказ в утверждении плана горных работ	Написание плана горных работ в соответствии с предъявляемыми требованиями, экспертиза написанного плана специалистам, поддержание неформальных отношений с лицами, уполномоченными на утверждение плана
15	Г1	Снижение извлечения золота	Текущая разведка участка месторождения, проведение буровых работ
16	Г2	Увеличение объема ГПР	Реализация контроля выполнения работ в соответствии с планом, заключение договоров подряда с целью привлечения дополнительных единиц спецтехники для выполнения необходимого объема работ.
17	Г3	Поздняя оттепель и ранее наступление холодов	Совершенствование технологии добычи, позволяющее минимизировать влияние климатических особенностей.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Т

Расходы на изготовление готовой продукции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аффинаж золота													
Изготовление слитков													
Доставка золота													
Расходы на оплату труда	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Начисление персоналу участка													
Начисление АУП													
Начисление социальных взносов													
Прочие расходы на персонал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Спецодежда, оснастка, защитный инвентарь													
Питание													
Обучение персонала													
Подбор персонала													
Налоговые и экологические начисления	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДПИ													
Налог на прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие налоги	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на имущество													
Земельный налог													
Транспортный налог													
Налог на недра													
Водный налог													
Экологические платежи	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, выбросы, загрязнение окр среды													
Расходы по водным биоресурсам													
Проведение анализа проб природной воды													
Плата за пользование водным объектом													
Штрафы и пени по налогам													
Прочие производственные затраты	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Содержание автодорог													
Связь													
Хоз и тех материалы и инструменты													
Медикаменты													

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Т

Командировочные расходы														
Прочие затраты производственного характера														
Общехозяйственные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда и связь офиса, мебель														
Банковское обслуживание														
Интернет														
Затраты на IT-сферу														
Канцелярия, расходные, хозяйственные материалы														
Методическая литература														
Почтовые расходы и доставка														
Справки, госпошлины, судебные сборы														
Информационно-консультационные услуги														
Начисление процентов и дивидендов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Начисление процентов по займам и кредитам														
Выплата дивидендов														
Лизинговые платежи	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Амортизация ОС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Прибыль по проекту</i>														

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ У

<i>Всего выплат</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выплаты по текущей деятельности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ремонт, запчасти, содержание транспорта и оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы для ремонта техники и оборудования													
Услуги по ремонту и обслуживанию техники и оборудования													
Страхование автотехники, госпошлины													
Содержание автотранспорта													
Прочие затраты на ремонт, запчасти, содержание транспорта и оборудования													
ГСМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Дизельное топливо													
Масла и прочие смазочные материалы													
Бензин													
Геолого-разведочные работы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Буровые работы													
Маркшейдерское обслуживание													
Проектные работы													
Исследовательские работы, геологические экспертизы, анализ проб													
Прочие затраты на геологоразведку													
Безопасность на производстве	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Охрана участка и доставка груза от участка до завода													
Горноспасательное обслуживание и страхование риска ответственности при эксплуатации ООП													
Транспортные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Транспортные расходы по доставке груза													
Аренда машины у сотрудников													
Переправа													
Аренда производственного характера	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда техники и оборудования													
Аренда лесного участка													

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ У

Расходы на изготовление готовой продукции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аффинаж и изготовление слитков золота													
Доставка золота													
Расходы на оплату труда	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выплаты персоналу участка													
Выплата АУП													
НДФЛ													
Социальные взносы													
Выплаты полевого довольствия													
Прочие расходы на персонал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Спецодежда, оснастка, защитный инвентарь													
Питание													
Таксофонные карты													
Сигареты													
Обучение персонала													
Подбор персонала													
Налоговые отчисления и платежи	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДПИ													
Налог на прибыль													
Прочие налоги	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на имущество													
Земельный налог													
Транспортный налог													
Налог на недра													
Водный налог													
Экологические платежи	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, выбросы, загрязнение окр среды													
Расходы по водным биоресурсам													
Проведение анализа проб природной воды													
Плата за пользование водным объектом													
Штрафы и пени по налогам													

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ У

Прочие производственные затраты	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Содержание автодорог														
Связь														
Хоз и тех материалы, инструменты и оборудование														
Медикаменты														
Командировочные расходы														
Прочие затраты производственного характера														
Общехозяйственные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда и связь офиса, мебель														
Банковское обслуживание														
Интернет														
Затраты на IT-сферу														
Канцелярия, расходные, хозяйственные материалы														
Методическая литература														
Почтовые расходы и доставка														
Справки, госпошлины, судебные сборы														
Информационно-консультационные услуги														
Выплата процентов и дивидендов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Начисление процентов по займам														
Выплата дивидендов														
Ошибочно перечисленные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выплаты по инвестиционной деятельности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы по инвестиционной деятельности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Земельные участки, аукционы, лес														
Здания и помещения, сооружения														
Оборудование														
Транспорт и спецтехника	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие объекты ОС														
Вклады на депозитные счета														
Займы, предоставленные юр. и физ. лицам														
Прочие выплаты по инвестиционной деятельности														

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ У

Выплаты по финансовой деятельности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вклады или выкуп доли уставного капитала Общества													
Погашение займов и кредитов, предоставленных юр. и физ. лицами													
Погашение займов и кредитов, предоставленных кредитными организациями													
Лизинговые платежи													
Прочие выплаты по финансовой деятельности													
<i>Остаток средств на конец месяца</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 С.Л. Улина

«19» 06 2018г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Внедрение проектного управления на предприятии добывающей отрасли
(на примере отдельного бизнес-процесса золотодобывающей компании
АО «Сибзолоторазведка»)**

38.04.02 Менеджмент

38.04.02.04 Управление проектами и организационными изменениями

Научный
руководитель

 13.06.2018 канд.экон.наук, доцент
подпись, дата должность, учёная степень


Т.В. Вырупаева
фамилия, инициалы

Выпускник

 13.06.2018
подпись, дата

Р.К. Агаларов
фамилия, инициалы

Рецензент

 15.06.2018 генеральный директор
подпись, дата должность, учёная степень

В.Д. Алексеев
фамилия, инициалы

Красноярск 2018