

АННОТАЦИЯ

Шмалюк С.А. Оценка экономической целесообразности реализации мероприятий по улучшению результатов деятельности

ОАО МПК «Аганнефтегазгеология». – Челябинск: ЮУрГУ, ДО- 411, 95 с., 27 ил., 36 таб., библиогр. список – 19 назим., 17 л. слайдов

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью разработки мероприятий направленных на улучшение результатов деятельности предприятия ОАО МПК «Аганнефтегазгеология».

В выпускной квалификационной работе проанализирована организационная структура предприятия, выявлены сильные и слабые стороны, а также возможные угрозы и потенциал предприятия. Изучены отраслевые особенности функционирования организации.

В работе произведен анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия, анализ финансовой устойчивости, анализ ликвидности и платежеспособности.

Разработан инвестиционный проект основанный на внедрении технологии вязко-упругой коллоидной суспензии на основе жидкого стекла для увеличения объемов добычи.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО МПК «АНГГ» И ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	9
1.1 История создания и основные этапы развития ОАО МПК «Аганнефтегазгеология»	9
1.2 Цель и виды деятельности организации	11
1.3 Анализ организационной структуры управления ОАО МПК «АНГГ»	12
1.4 Отраслевые особенности функционирования ОАО МПК «АНГГ»	18
1.5 SWOT-анализ ОАО МПК «АНГГ»	20
2 АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО МПК «Аганнефтегазгеология»	22
2.1 Анализ финансового состояния исследуемого предприятия	22
2.1.1 Анализ состава, структуры и динамики статей активов и пассивов баланса ОАО МПК «Аганнефтегазгеология».....	25
2.1.2 Оценка платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия.....	35
2.2 Анализ финансовых результатов ОАО МПК «АНГГ»	43
3 РАЗРАБОТКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА «ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЯЗКО-УПРУГОЙ КОЛЛОИДНОЙ СУСПЕНЗИИ НА ОСНОВЕ ЖИДКОГО СТЕКЛА» (ВУКСЖС).....	53
3.1 Сущность инвестиционного проекта	53
3.2 Методические основы оценки эффективности инвестиционного проекта.....	65
3.3 Оценка эффективности инвестиционного проекта	79
3.4 Анализ чувствительности проекта	89
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	92
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	94

ВВЕДЕНИЕ

Одной из главных особенностей формирования цивилизованных рыночных отношений является усиление влияния таких факторов, как конкуренция, технологические изменения, непрерывные нововведения в налоговом законодательстве, изменяющиеся процентные ставки и курсы на фоне продолжающейся инфляции.

Чтобы обеспечить стабильное удержание предприятия на рынке и повысить эффективность его работы в этих условиях, управленческому персоналу необходимо оценивать текущее и перспективное финансовое состояние предприятия, оценивать возможные формы развития организации с позиций финансового обеспечения, выявлять доступные источники средств и оценивать их мобилизацию. Дать правильную и объективную оценку эффективности деятельности предприятия и наиболее рационально распределить материальные, трудовые и финансовые ресурсы позволит анализ финансового состояния.

Результаты анализа необходимы собственникам, а также кредиторам, инвесторам и налоговым службам. В данной работе проводится финансовый анализ предприятия именно с точки зрения собственников предприятия, т. е. для внутреннего использования и оперативного управления финансами.

ВКР подготовлена по предприятию – ОАО МПК «Аганнефтегазгеология». Данная организация одна из крупнейших нефтегазодобывающих активов компании «РуссНефть». Главной задачей предприятия это разведка углеводородных ископаемых, добыча углеводородного сырья, и эксплуатация газовых и нефтяных месторождений на территории Нижневартовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Предметом исследования в ВКР является финансово-хозяйственная деятельность исследуемой организации, а в качестве объекта исследования выбрано предприятие нефтегазового комплекса ОАО МПК «Аганнефтегазгеология».

Целью ВКР является – разработка мероприятий направленных на улучшение результатов деятельности предприятия на основе анализа ее финансово-хозяйственной деятельности.

Для реализации поставленной цели в процессе написания дипломного проекта необходимо:

- изучить место и роль экономической службы в производственной и организационной структуре предприятия;
- ознакомиться с историей деятельности организации;
- изучить специализацию ОАО МПК «АНГГ»;
- оценить финансовое состояние исследуемой организации;
- провести сбор и анализ для написания ВКР.
- Разработать мероприятия по улучшению результатов деятельности предприятия

Теоретическим основанием данной работы послужили труды отечественных и зарубежных ученых, данные бухгалтерской отчетности предприятия, статьи и научные публикации в периодических изданиях, материалы статистической и финансовой отчетности предприятия; документация функциональных служб предприятия.

Структура данной работы состоит из введения, трех глав и заключения.

Содержание первой части исследования раскрывает специфику деятельности рассматриваемого объекта, его историю, стратегическую позицию с использованием метода SWOT-анализа.

Расчетно-аналитическая часть дает понять в каком состоянии финансовое состояние предприятия, его рентабельность и затратность функционирования.

Третья часть представляет собой разработку инвестиционного мероприятия по улучшению результатов деятельности организации.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО МПК «АНГГ» И ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

1.1 История создания и основные этапы развития ОАО МПК «Аганнефтегазгеология»

Открытое акционерное общество Многопрофильная компания «Аганнефтегазгеология» (ОАО МПК «АНГГ») - один из крупнейших нефтегазодобывающих активов компании «РуссНефть», расположенных в Западной Сибири. Предприятие ведет добычу углеводородного сырья на территории Нижневартовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Акционерное общество ведет свою историю от Усть-Балыкской нефтегазоразведочной экспедиции, созданной в 1962 году для разведки и освоения недр Тюменского Севера. История компании - это уникальный опыт геологоразведки и добычи нефти. На счету предприятия 84 открытых месторождения углеводородного сырья. Четыре месторождения носят имена бывших работников предприятия (Морталлеровское, Жилинское, Бушковское, Рыбаловское).

В 1999 ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» в результате тендера смогла добиться получения лицензии на разведку и добычу нефти и газа в пределах Рославльского лицензионного участка.

В 2001 Рославльское месторождение внедрено в эксплуатацию. Разведочная скважина Р-11 дала первые тонны нефти. ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» преодолело 100-тысячный рубеж по проходке. Буровая бригада старшего мастера Петра Сикоры названа победителем окружного конкурса «Черное золото Югры», ей присвоено звание «Лучшая буровая бригада Ханты-Мансийского автономного округа». Петр Сикора признан «Лучшим буровым мастером».

В 2004 году, 4 января добыт первый миллион тонн Аганской нефти. Общество стало победителем окружного конкурса «Черное золото Югры» в четырех номинациях.

18 декабря 2004 года ОАО МПК «АНГГ» досрочно смогла выполнить годовой план, добыв 1000000 тонн нефти, и доказала свое звание самого динамично развивающегося нефтегазодобывающего предприятия с годовым объемом добычи нефти более одного миллиона тонн.

В 2005 Открытое акционерное общество многопрофильная компания «Аганнефтегазгеология» вошло в состав ОАО НК «РуссНефть».

В 2006 ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» стало победителем окружного конкурса «Лидер бизнеса Югры-2005».

С 1 января 2009 года ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» оказывает операторские услуги по добыче нефти трем дочерним предприятиям холдинга «РуссНефть» – ЗАО «Черногорское», СТ ЗАО «Голойл» и ОАО «Мохтикнефть».

В 2010 год. Предприятие активно продолжает поднимать и модернизировать производственную инфраструктуру. Введен в рабочее состояние новый участок газопровода Рославльское месторождение – Новоаганск, который повысил объемы поставок газа городскому поселению Новоаганск до 70-75 тыс. м³, полностью удовлетворив потребности поселковых котельных в «голубом топливе». Модернизирован коммерческий узел учета нефти № 590 Западно-Могутлорского месторождения. Предприятие расширило систему высоковольтных линий электропередач и нефтесборных коллекторов. Консолидированная добыча предприятия превысила 1 713 тыс. тонн.

29 сентября 2011 года на месторождениях Аганнефтегазгеологии была зафиксирована добыча юбилейной 10 миллионной тонны нефти.

С 2014 года разработка пласта ЮВ12 является основным направлением производственной программы ОАО МПК «АНГГ». В 2014 году на этот продуктивный пласт пробурено 12 наклонно-направленных скважин, 5 скважин существующего фонда углублены до ЮВ12. При разработке месторождений специалисты предприятия активно применяют метод зарезки боковых стволов.

В 2017 ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» завершило выполнение производственной программы по проведению операций зарезки боковых стволов (ЗБС).

Работы велись в рамках геолого-технических мероприятий, направленных на повышение отдачи нефтеносных пластов на зрелых месторождениях, разрабатываемых акционерным обществом.

Благодаря внушительным успехам в разработке недр и добыче углеводородного сырья ОАО МПК «АНГГ» несколько раз удостоивалась лауреата окружного конкурса «Черное золото Югры». Предприятие занимало первые места в номинациях «Самое динамично развивающееся предприятие с годовым объемом добычи до 5 млн. тонн», «За эффективную разработку недр», «Лучший нефтепромысел» и др.

1.2 Цель и виды деятельности организации

Цель компании - это основополагающий элемент корпоративной культуры. Определяет стратегическое видение компании своего места на рынке и задает общий вектор развития. Основной целью деятельности ОАО МПК «АНГГ» является получение прибыли.

ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» осуществляет, в соответствии с Уставом, следующие виды деятельности:

- разведка углеводородного сырья и других полезных ископаемых, их добыча, переработка и реализация;
- обустройство и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;
- строительство, испытание, капитальный и подземный ремонт нефтяных скважин;
- проведение строительно-монтажных работ, ремонт зданий и сооружений»;
- выполнение маркшейдерских работ, геодезической деятельности картографической деятельности и земельно-правового обеспечения;
- внешнеэкономическая, коммерческая, инвестиционная деятельность;
- осуществление любых иных видов деятельности, не запрещенных российским законодательством;

- ведение маркшейдерской деятельности;
- осуществлять работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- геологическое обоснование мероприятий по повышению эффективности разработки и нефте-, газо- или конденсатоотдачи;
- подсчет запасов нефти, газа и конденсата;
- обоснование комплекса наблюдений в процессе разведки и разработки.
- организация и проведение конференций, семинаров, симпозиумов, деловых встреч как в РФ, так и за ее пределами, в том числе в иностранных государствах с участием российских и иностранных граждан;

1.3 Анализ организационной структуры управления ОАО МПК «АНГГ»

Независимо от вида главная задача организационной структуры – установить связи между подразделениями предприятия, распределить между ними ответственность и права. Руководство разрабатывает положение о структурном подразделении, состоящее из общих положений, определения главных функций и задач, обязанностей и прав, порядка взаимоотношений.

Структура предприятия зависит от ориентации компании и штатной численности (состава работников). Компания может ориентироваться на использование новых возможностей, поиск наиболее эффективных ресурсов, освоение новых рынков. По сути оргструктура – это разделение труда в управлении. Совершенная система способна эффективно воздействовать на компанию, улучшать результаты ее работы.

Независимо от вида, системы предприятий должны быть:

- простыми (с минимальным количеством уровней);
- экономичными (с минимальными затратами финансовых ресурсов);
- эффективными (способными обеспечить максимальные результаты при минимальных вложениях).

- В зависимости от типа связей в структурных подразделениях экономисты делят оргструктуры на следующие виды: линейные; функциональные; линейно-функциональные; дивизионные; матричные; комбинированные.

- Открытое акционерное общество Многопрофильная компания «Аганнефтегазгеология» (ОАО МПК «АНГГ») является представителем линейной структуры управления.

Линейная структура управления очень простая за своей сущностью: основным принципом ее построения является вертикальная иерархия, то есть подчиненность звеньев управления снизу доверху.

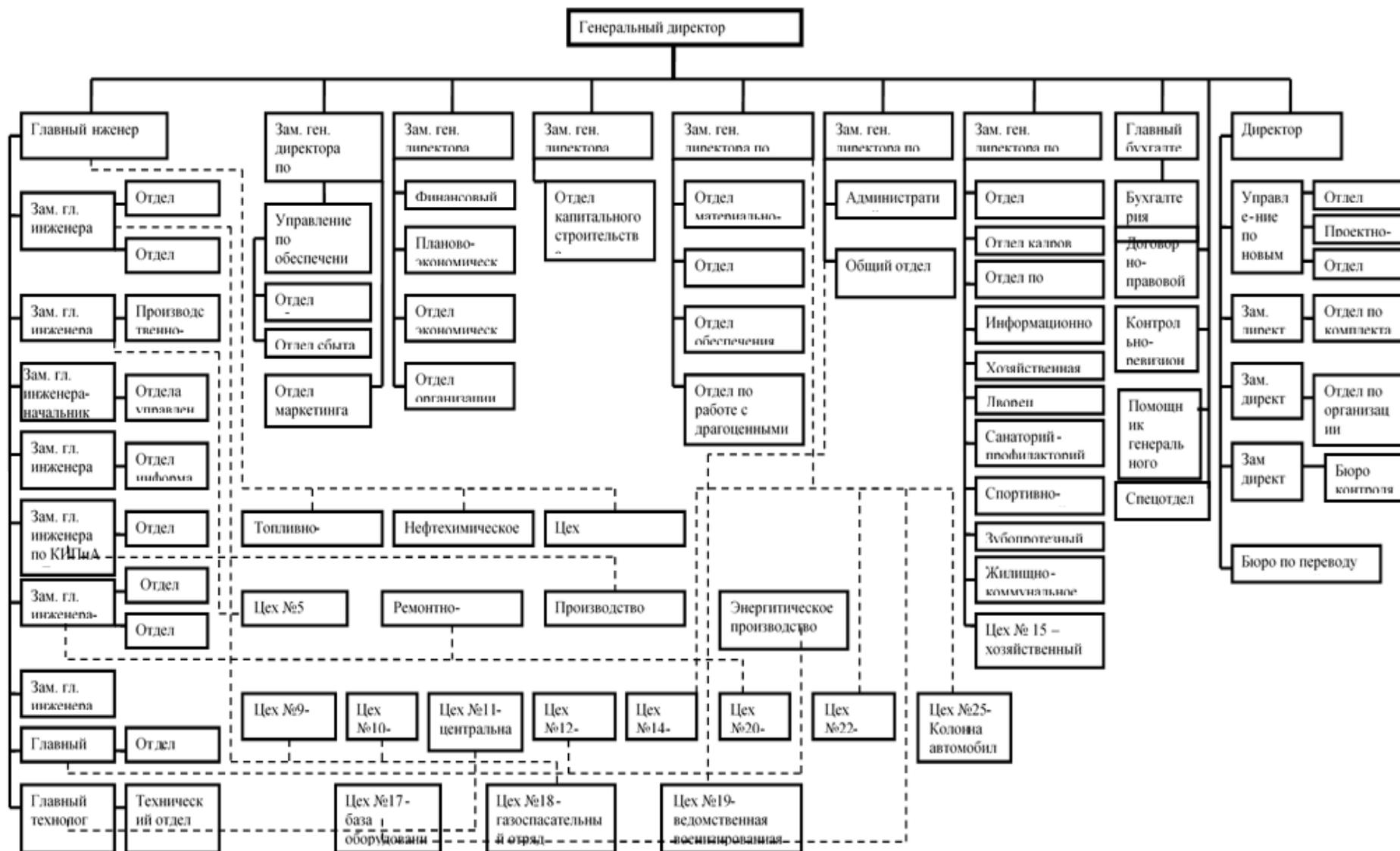


Рисунок 1.1-Линейно-функциональная структура организации

Контроль за финансово-хозяйственной деятельностью организации осуществляет заместитель генерального директора по блоку планирования, управления эффективностью деятельности и контролю ОАО МПК «АНГГ».

Руководство текущей деятельности организации осуществляется исполнительным единоличным органом – Генеральным директором. Генеральный директор ОАО МПК «АНГГ» без доверенности действует от имени предприятия, представляет его интересы, утверждает штатное расписание, принимает на работу и увольняет работников; издает приказы и дает указания; единолично принимает решения о реорганизации или ликвидации общества, о назначении аудиторской проверки, об избрании или досрочном прекращении ревизионной комиссии, утверждает документы, регулирующие внутреннюю деятельность организации и т.д.

Главный инженер стоит во главе департамента добычи нефти. Основными функциями, которые выполняет главный инженер, являются:

- разработка технической политики, а также характер технического роста предприятия в условиях рыночной экономики, возможных способов преобразования и возможного технического перевооружения существующего производства;

- способность обеспечить нужный уровень технической подготовки производств и его неперестающий рост, увеличение результативности производства и производительности труда;

- соответствуя имеющимся бизнес-планами предприятия на среднесрочную и долгосрочную перспективу руководство разработкой мероприятий по преобразованию и совершенствованию предприятия, сведению на нет неблагоприятного воздействия производства на окружающую среду, также осторожной эксплуатацией природных ресурсов, формированию благоприятных условий труда и улучшению технической культуры производства;

- обеспечение своевременной подготовки технической документации;

- решение вопросов по успешному продвижению организации производства, труда и контроля основываясь на внедрении новейших технических и средств для выполнения управленческих работ;

- управление работой технических служб предприятия, наблюдение за результатами работы, а также контроль за состоянием трудовой и дисциплины в подчиненных подразделениях.

Главный геолог обязан:

- контролировать текущее состояние разработки месторождений, осуществлять контроль динамики главных показателей, и следить за соответствием с проектными данными и стандартами отбора нефти;

- определять необходимые нормы отбора нефти и закачки воды на планируемый период, а также внесение необходимых поправок в нормы соответствующей фактической динамики добычи;

- определять текущие, будущие и возможные перспективные планы по добыче нефти и газа с учетом ввода в эксплуатацию новых месторождений;

- следить за состоянием фонда скважин, исследовать материалы на ликвидацию и консервацию скважин, принимать участие в оформлении горных отводов, лицензионных соглашений;

- учитывать планируемые и фактические данные разработки по месторождениям.

Руководители других блоков и подразделений выполняют функции в пределах своих компетенций на основе разработанных в ОАО МПК «АНГГ» компетенций. В подчинении заместителя генерального директора по экономике и финансам находятся отдел бюджетирования и финансового анализа и валютно-финансовый отдел. Они выполняют следующие функции:

- руководят финансовыми средствами организации для получения большей прибыли;

- вести разработку проекта текущих и перспективных финансовых планов, определяемых на основе прогноза балансов и бюджетов денежных средств;

- создает нормы оборотных средств и осуществляет мероприятия по увеличению скорости их оборачиваемости;

- ведет анализ финансово-экономического состояния предприятия и результатов его деятельности;

Генеральный Директор: осуществляет организацию всей работы предприятия и несет полную ответственность его за состояние, также генеральный директор отвечает за деятельность компании перед государством и ОАО МПК «АНГГ». Директор должен представлять свое предприятие во всех учреждениях и организациях, распоряжаться имуществом предприятия, издавать приказы по предприятию, соответствуя с трудовому законодательству, заключает договора, принимает и увольняет работников, способен использовать меры поощрения и также налагать взыскания на сотрудников его предприятия, может открывать счета предприятия в банках, помимо этого ведет работу по эффективному руководству филиалом, занимается планированием, координирует работы своих отделов, служб филиала и решает вопросы по текущей деятельности филиала.

Главный инженер (он приходится первым заместителем директора филиала) занимается следующими вопросами: эксплуатация, охрана труда и техника безопасности на предприятии, патентно-изобретательскую работу и соблюдения определенных норм предприятия.

Заместитель директора по общим вопросам. Заместителю должны подчиняться: служба главного механика, в которую входят: кроме автотранспортного цеха, базу флота, хозяйственный отдел и отдел материально-технического обеспечения.

Главный бухгалтер: должен решать вопросы бухгалтерского учета, также он ответственен вместе с директором за правильность всех имеющихся данных, которые предоставлены в бухгалтерию ОАО МПК «АНГГ» и налоговую инспекцию.

Заместитель директора по капитальному ремонту и строительству. Ему подчиняются: проектно-конструкторский отдел, отдел капитального строительства и ремонтная группа.

1.4 Отраслевые особенности функционирования ОАО МПК «АНГГ»

Нефтяная и газовая промышленность сочетает в себе поиски и разведку залежей нефти и газа, бурение нефтяных и газовых скважин, разработку и эксплуатацию нефтегазоносных месторождений, нефтегазопереработку, транспорт и хранение нефти, газа и нефтепродуктов. Нефтегазовая промышленность является составной частью экономики России и играет важную роль в обеспечении благосостояния нашего региона. А также данная промышленность имеет крупное место в энергетической независимости страны и её экономическом развитии.

Нефтегазовый комплекс - одна из важнейших составляющих топливно-энергетической базы России. Стратегия его развития определяет особенности нефтегазовой отрасли и прогнозные показатели, а также систему взаимосвязанности решений по повышению энергетической независимости и безопасности государства, импортно-экспортной политики и возможностей нефтегазодобывающей отрасли.

У данной промышленности имеются свои проблемы, в этой отрасли их также можно назвать особенностями, к ним относят:

- постепенное уменьшение общей добычи нефтяных ресурсов в Российской Федерации;
- имеется высокая зависимость от компаний-монополистов;
- риски по возврату израсходованных инвестиций и извлечения прибыли;
- необоснованная дифференциация заработной платы, непрозрачность системы вознаграждения.
- повышенная капиталоемкость производства (сравнивая с другими отраслями);

- относительный контроль цен на основные энергоресурсы, их регулировка в масштабах экономики, либо контроль определенных отраслей ТЭК (периоды стагнации цены на энергоносители меняются фазами их компенсационного роста).

Увеличение роста нефтяной отрасли страны охарактеризован факторами представленными ниже:

- рост использования нефти во всем мире в среднем на 1-1,5% в год;
- стабилизация внутреннего спроса на нефть и следовательно количества переработки нефти на 170-190 млн. т в год;

- Увеличенные показатели спроса светлых нефтепродуктов на внутреннем рынке в среднем на 2-4% в год, падение спроса на низкооктановые бензины и мазут;

- диверсификация географии добычи нефти: создание более новых центров в Восточной Сибири, Тимано-Печоре и на шельфах Каспия, Сахалина и северных морей;

- прирост поставок нефти на экспорт, выведение российской нефти на заграничные рынки (США, АТР);

Удельный вес экспорта нефти в общем объеме российского экспорта в январе-сентябре 2018 г. составил 28,9%, в экспорте топливно-энергетических товаров – 44,7% (в январе-сентябре 2017 г., соответственно, 26,9% и 44,0%).

Заметное падение добычи нефти происходит в ХМАО, где снижение добычи происходит несколько лет подряд. Большие месторождения старого образца в данном округе эксплуатируются по максимуму, а новые большие месторождения недостаточно вводятся в эксплуатацию. В 2017 году в ХМАО происходит проработка пяти месторождений. Месторождение имени Байбакова является самым крупным из них.

На крупнейших месторождениях, которые должны вносить основной вклад в общую добычу по ХМАО ощутимо падают объемы добычи нефти, это такие месторождения как: Самотлорское, Приобское, Федоровское, Западно-Салымское,

Ватьеганском, Тевлинско-Русскинском, Мамонтовском. В данном округе 84 компании ведут свою производственную деятельность, они владеют долгосрочными лицензиями на право использования недр для исследования и добычи углеводородного сырья. Из них в состав независимых компаний входят 37 предприятий, остальные 47 являются вертикально-интегрированными нефтяными компаниями.

Из всего общероссийского объема добычи 48,7% считаются добытыми в ХМАО. А наибольший вклад в объёмы добычи нефти приходится на Нижневартовский и Сургутский районы. Основу экономики ХМАО представляют деятельность пяти крупнейших компаний, обеспечивающих больше половины доходов в бюджет.

1.5 SWOT-анализ ОАО МПК «Аганнефтегазгеология»

В настоящее время конкуренция предприятий происходит главным образом на фоне качества выпускаемой ими продукции. Смотря на текущую ситуацию на рынке, удовлетворенность непосредственного потребителя определяется совокупностью предлагаемых свойств в товаре и это находит выражение в акте купли-продажи. Такое сходство характеристик, свойств товара и требований потребителя, при котором могут соблюдаться интересы и потребителя и производителя, что свидетельствует полному соответствию товара условиям рынка, называя его конкурентоспособным.

SWOT анализ – является одним из самых эффективных средств в стратегическом менеджменте. Сущность SWOT-анализа – это анализ внешних и внутренних факторов компании, оценка конкурентоспособности товара в отрасли и определенных рисков.

Также кроме SWOT-анализа своего товара, компании проводят анализ и продукции конкурентов, тем самым данный инструмент наглядно показывает всю информацию о внешней и внутренней среде любой организации.

Матрица «SWOT» состоит из четырех полей:

1) Сильные стороны (от. англ. Strengths) - преимущества организации;

- 2) Слабости (от. англ. Weaknesses) - недостатки организации;
- 3) Возможности (от. англ. Opportunities) - факторы внешней среды, благодаря использованию которых появятся преимущества у предприятия на рынке;
- 4) Угрозы (от. англ. Threats) - факторы, которые способны потенциально нанести вред положению предприятию на рынке.

SWOT – анализ ОАО МПК «АНГГ» представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1- SWOT – анализ ОАО МПК «АНГГ»

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - Устойчивое финансовое состояние организации. - Высоквалифицированные менеджеры среднего звена. - Большой опыт руководителей на данном предприятии. 	<ul style="list-style-type: none"> - Высокие капитальные вложения за счет собственных средств компании. - Низкий уровень объемов текущего и капитального ремонта скважин. - Высокая степень изношенности основных фондов. - Низкий уровень инвестиционных вложений
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - Реконструкция объектов электроснабжения. - Промышленное строительство новых объектов. - Реконструкция площадных объектов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Риск, связанный с невыполнением планов по добыче нефти и газа. - Высокая активность конкурентных предприятий. - Ухудшением состояния сырьевой базы - Ужесточение налогового законодательства.

Проведя SWOT-Анализ нефтяная отрасль ОАО МПК «АНГГ» показывает снижение данных состояния базы сырья в количественном отношении, из чего следует вывод об уменьшении запасов и добычи. Помимо этого наблюдается ухудшение и в качественном отношении, так как доля трудноизвлекаемых запасов увеличивается. В данный нефтегазовый комплекс показатели инвестиционных вложений оставляет желать лучшего, дабы была возможность решения как нынешних, так и перспективных задач развития этого сектора.

Перспективой для возможного развития предприятия ОАО МПК «АНГГ» является стратегия нововведений: активное внедрение инновационных производственных технологий.

2 АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО МПК «АГАННЕФТЕГАЗГЕОЛОГИЯ»

2.1 Анализ финансового состояния исследуемого предприятия

Отличительной особенностью создания и формирования рыночных отношений показывает увеличение влияния факторов, а именно таких как значительная конкурентная борьба рынков, периодическое введение нового в налоговом законодательстве, компьютеризация обработки информации, технологические перемены, постоянно меняющиеся процентные ставки в условиях действующей инфляции и курсы валют. В такой среде перед менеджерами предприятия возникает множество вопросов:

- как составить показатели хоз. деятельности, способные обеспечить стабильное состояние финансов предприятия;
- какова должна быть тактика предприятия в условиях современной рыночной экономики;
- каким образом сформировать финансовую деятельность предприятия для его успешного роста;
- каким способом повысить результативность управления финансовыми ресурсами;

Объективный финансовый анализ способен дать ответ на все эти и менее важные вопросы, в следствии чего появляется возможность более рационально распределить финансовые, материальные и трудовые ресурсы.

Финансовое состояние - комплексное понятие, которое состоит из системы данных, показывающих факт наличия, распределения и использования финансовых возможностей компании, все это является характеристикой его финансовой конкурентоспособности (платежеспособности, кредитоспособности), а также возможность выполнения определенных обязательств перед хозяйствующими субъектами и государством.

Движение любых материальных ценностей и трудовых ресурсов происхо-

дит формированием и тратой денежных средств, это значит, что финансовое состояние хозяйственного субъекта отражается на всех сторонах деятельности. Анализ финансовой деятельности как специальная область научных значений так же, как и экономика нашей страны, подвержена существенным изменениям. Так, разделение бухгалтерского учета на финансовый и управленческий, обусловило соответствующее разделение и анализа хозяйственной деятельности, рисунок 2.1

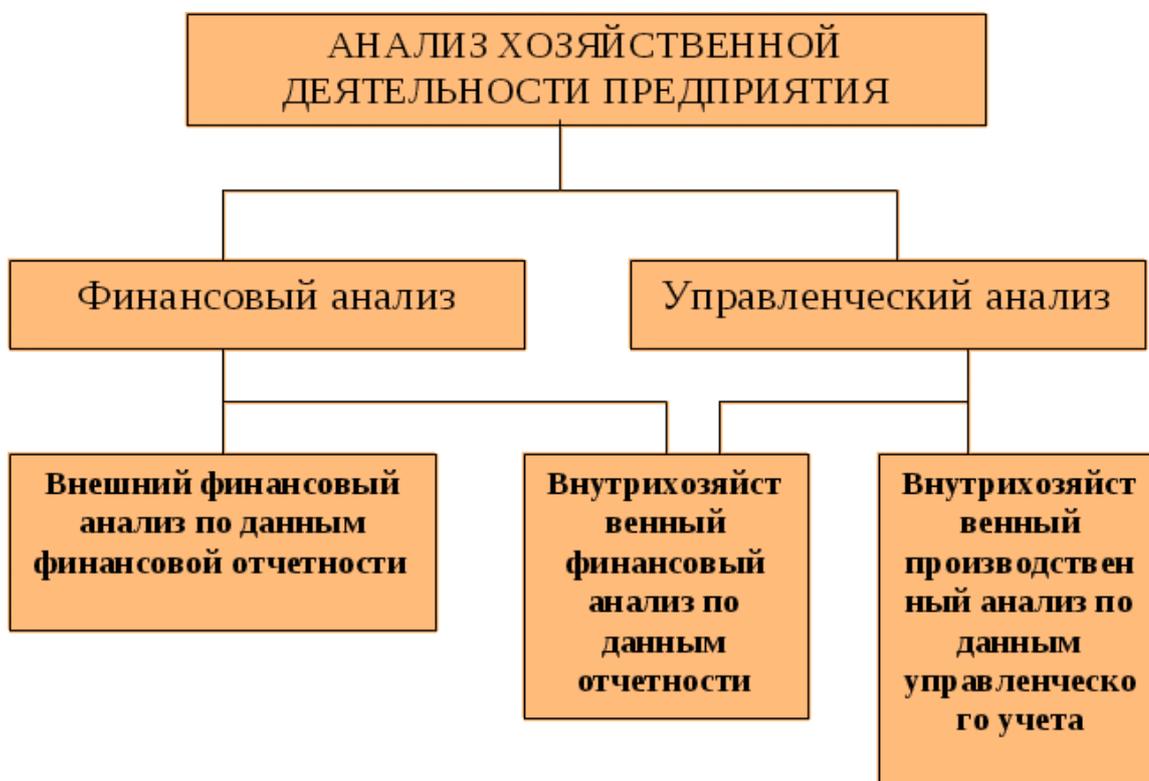


Рисунок 2.1-Виды анализа хозяйственной деятельности

Цель финансового анализа – владея ее результатами оценить финансовое состояние предприятия и дать возможные рекомендации по его улучшению. Этот анализ можно назвать внешним так как его финансовое состояние оценивается по статьям бухгалтерского баланса и приложениям к нему. Задачи внешнего анализа определяются интересами пользователей аналитическим материалом. Основными задачами являются:

- оценка финансовых результатов;
- оценка имущественного положения;
- анализ финансовой устойчивости, ликвидности баланса, платежеспособ-

ности предприятия;

- исследование состояния и динамики дебиторской и кредиторской задолженности;
- анализ эффективности вложенного капитала.

Внутренний финансовый анализ больше сосредоточен на исследовании причин образовавшегося финансового состояния, эффективность использования основных и оборотных средств, взаимосвязь показателей объема, себестоимости и прибыли. Для этого источником информации используются дополнительные данные финансового учета (нормативную и плановую информацию). К внутренним пользователям относятся управляющие всех уровней: бухгалтерия, финансовый, экономический отдел и другие подразделения предприятия, многочисленные его сотрудники. Каждый из них использует информацию исходя из своих интересов. Так, например, финансовому руководителю важно знать и понимать реальную оценку деятельности своей фирмы и ее финансового состояния, а руководителю маркетингового отдела - для формирования стратегии продвижения данной продукции на рынке.

Управленческий анализ может быть только внутренним. Он использует весь комплекс экономической информации, носит оперативный характер и полностью подчинен воле руководства предприятия. Только такой анализ обладает возможностью реально оценить состояние дел на предприятии, исследовать структуру себестоимости не только всей выпущенной продукции, но себестоимости отдельных её видов, состав коммерческих и управленческих расходов, позволяет более углубленно изучить характер ответственности должностных лиц за соблюдением разделов бизнес-плана. Данные управленческого анализа играют решающую роль в разработке важнейших вопросов конкурентной политики предприятия.[5,с.430]

2.1.1 Анализ состава, структуры и динамики статей активов и пассивов баланса ОАО МПК «Аганнефтегазгеология»

Все, что имеет стоимость, принадлежит предприятию и отражается в активе баланса, содержит сведения о размещении капитала, имеющегося в распоряжении предприятия, то есть о положении его в конкретно имущественно и материальные активы, о расходах предприятия на производство и реализацию продукции и об остатках свободного денежного баланса. Имея данные годового баланса ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» за 2014, 2015, 2016 и 2017 гг., дадим оценку динамике имущества предприятия. Анализ финансово-экономического состояния предприятия следует начинать с общей характеристики состава и структуры актива (имущества) и пассива (обязательств) баланса. Анализ актива баланса дает возможность установить основные показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия:

- иммобилизованные активы (внеоборотные активы), итог раздела I баланса;
- мобильные активы (стоимость оборотных средств), итог раздела II баланса.
- стоимость имущества предприятия, общий итог баланса;

С помощью горизонтального и вертикального анализа можно получить общее понимание о качественных изменениях в структуре актива, а также динамике этих изменений. Оценка этих изменений осуществляется в следующей последовательности.

Для начала дается оценка изменения общей стоимости имущества. В качестве критерия в данном случае целесообразно использовать сравнительную динамику показателей изменения активов и полученных в анализируемом периоде количественных (объем реализации) и качественных (прибыль) результатов.

Оптимальное соотношение:

$$T_{\Pi} > T_{B} > T_{A} > 100 \%, \quad (1)$$

где T_{Π} - темп изменения прибыли;

T_{B} - темп изменения выручки от продажи продукции (работ, услуг);

Т_а - темп изменения активов (имущества) предприятия.

Приведенное соотношение получило название "золотого правила экономики предприятия": прибыль должна возрастать более высокими темпами, чем объемы реализации и имущества предприятия.

На основании данных показателей рассчитаем приведенное соотношения для различных периодов. Сведем все показатели в таблицу 2.1

Таблица 2.1 – Сводная таблица темпов изменения активов, выручки и прибыли
ОАО МПК «АНГГ» за 2015-2017 гг.

В %

Показатели	2015г.	2016г.	2017г.
Темп изменения активов	113,8	99,6	103,8
Темп изменения выручки	65,7	63,6	122,8
Темп изменения прибыли	46,7	32	51,1
Оптимальное соотношения: $T_{п} > T_{в} > T_{а} > 100\%$	$46,7 < 65,7 < 113,8$ $> 100\%$	$32 < 63,6 < 99,6 < 100\%$	$51,1 < 122,8 > 103,8 >$ 100%

Из оптимального соотношения ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» видно, что неравенство не соблюдается на протяжении всего исследуемого периода. Это означает, что в 2015 году наблюдается рост активов компании более высокими темпами, а темп изменения выручки выше темпа изменения прибыли, но они оба меньше 100%. изменения активов. Данное неравенство означает, что объем продаж растет медленнее экономического потенциала. В 2016 году темпы изменения прибыли все также ниже темпа изменения выручки, а он в свою очередь ниже темпов изменения активов, при этом по сравнению с 2015 г. все показатели стали меньше. Темп изменения прибыли упал на 14,7%, темп активов упал на 14,2% и выручка незначительно на 2,1 %. Из этого можно сделать вывод о низкой эффективности использования ресурсов на предприятии.[6,с.208]

В 2017 году ситуация меняется. В этом году заметен существенный рост всех показателей. Темпы изменения активов и выручки преодолели порог в 100%,

что несомненно хорошо. Но «золотое правило» не соблюдается, так как все также темп роста прибыли не преодолел нужные 100% и также остался меньше темпов роста выручки и активов. Это значит, на предприятии не растет отдача имущества, а объем продаж растет медленнее экономического потенциала.

Далее можно дать характеристику изменений в мобильной и иммобилизованной частях имущества предприятия. Динамика имущества ОАО МПК «АНГГ» с точки зрения его мобильной и иммобилизованной частей отражена в таблице 2.2

Таблица 2.2 - Состав и динамика имущества ОАО МПК «АНГГ» по состоянию на 01.01.2014 – 01.01.2017 гг.

Активы	1.01.2014 г.		1.01.2015 г.			1.01.2016г.			1.01.2017г.		
	млн. руб	%	млн. руб	%	01.2014г	млн. руб	%	01.2015г.	млн. руб	%	01.2016г.
Внеоборотные	7559699	48.2	8908752	56.2	117.8	7286586	46.8	81.7	6241731	36.6	85.6
Оборотные	8103618	51.8	6942096	43.8	85.6	8279133	53.2	119.2	10812937	63.4	130.6
Всего	15663317	100	15850848	100	101.2	15565719	100	98.2	17054668	100	109.5

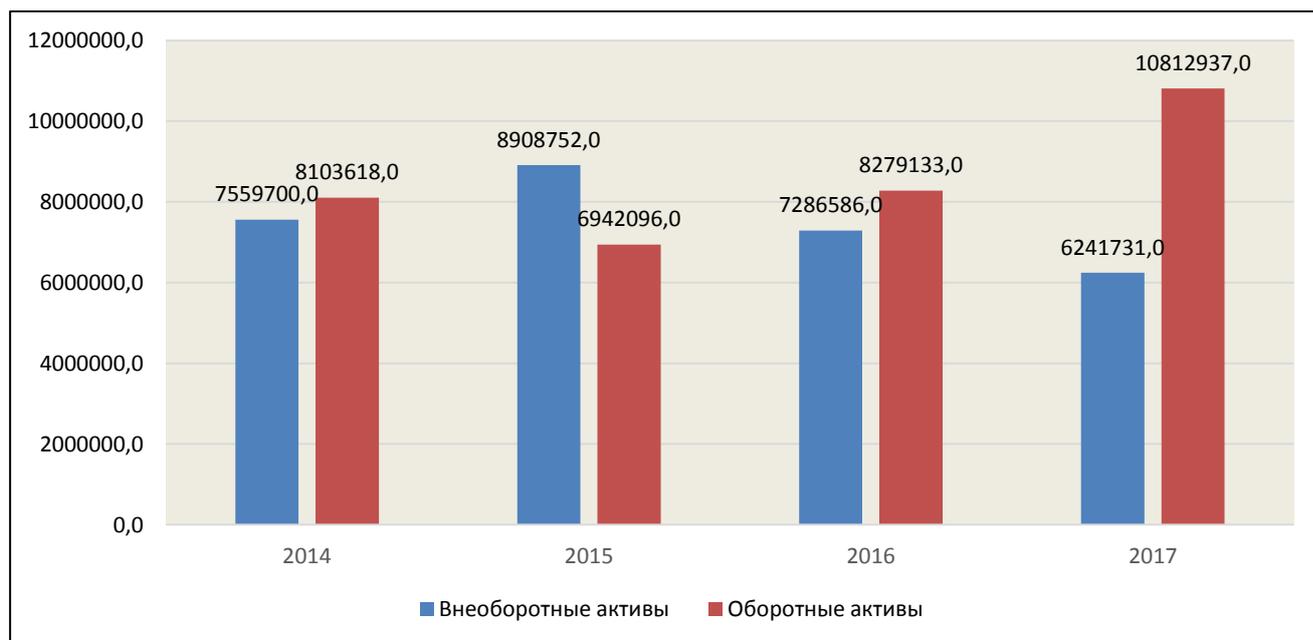


Рисунок 2.2 - Динамика активов ОАО МПК «АНГГ»

В течение исследуемого периода структура имущества ОАО МПК «Аган-нефтегазгеология» не значительно, но изменилась. На 01.01.2016 год активы

предприятия уменьшились на 97598 тыс.рублей, то есть на 0.62 % по отношению к 01.01.2014 году. Данное изменение в стоимости имущества предприятия связано с уменьшением стоимости вне оборотных активов на 273113 тыс.рублей, но оборотные активы показывают рост на 175515 тыс.рублей. По сравнению с 01.01.2015 годом уменьшение активов произошло на 1622166 млн. рублей, в относительном соотношении на 18.2%, а оборотные активы показали рост на 1337037 млн.рублей, что в процентном соотношении составляет 19.2%. На 01.01.2015 года наибольший удельный вес занимают вне оборотные активы 56.2%, в последующие периоды наибольший удельный вес приходится также на вне оборотные активы и к 01.01.2016 году составляет 81.7 % от общих активов, но в 2017 заметен значительный спад, вне оборотные активы составляют 36.6% от общих активов. Как видно из данных таблицы 2.2 падение вне оборотных активов и рост оборотных, исходит из финансового критерия, увеличение оборотных активов более предпочтительно, т.к. именно они приносят прибыль. Однако кроме финансового критерия еще есть критерий производственной необходимости. Достаточно иметь необходимый минимум вне оборотных активов. Далее проведем анализ динамики вне оборотных активов. Исходные данные для анализа вне оборотных активов представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Состав и структура вне оборотных активов ОАО МПК “АНГГ” за 2014-2017 гг.

Наименование активов	1.01.2014 г.		1.01.2015 г.		1.01.2016 г.		1.01.2017 г.	
	млн. руб	%						
Основные средства	5624458	74,4	8127233	91.2	7189284	98.6	6162816	98.7
Нематериальные активы	-	-	-	-	42 067	0.5	-	-
Финансовые вложения	20	-	20	-	12	-	11	-
Отложенные налоговые активы	30383	0.4	49223	0.5	55223	0.7	78904	1,2
Прочие внеоборотные активы	1904838	25.2	732276	8.2	-	-	-	-
Всего	7559699	100	8908752	100	7286586	100	6241731	100

Для более наглядного представления структуры вне оборотных активов предприятия за период 2014-2017г. представим структуру вне оборотных активов.

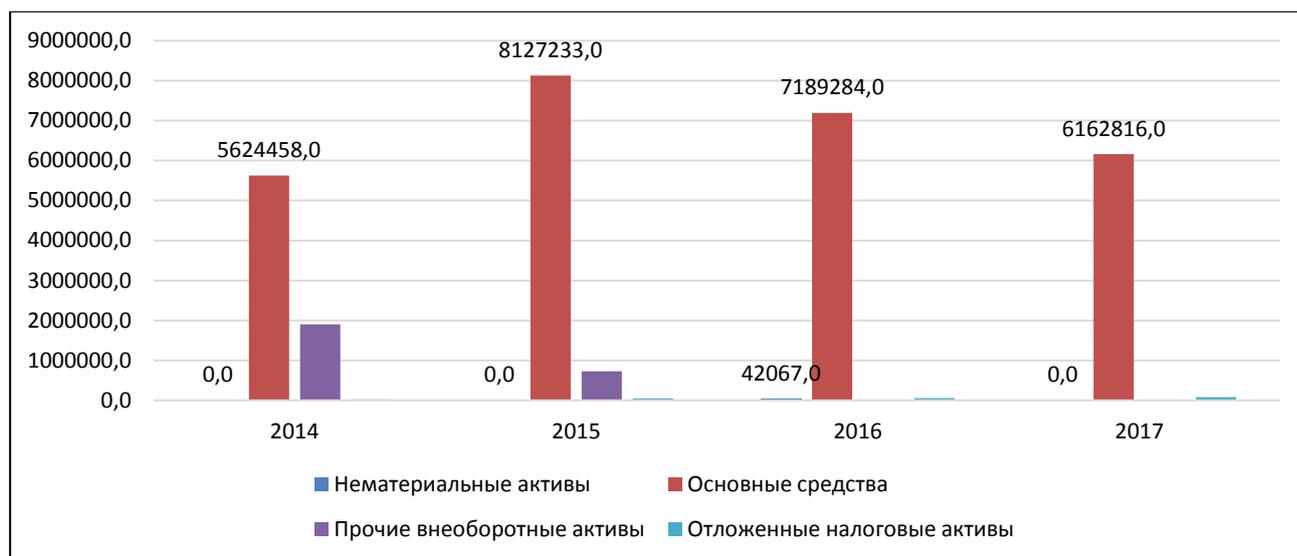


Рисунок 2.3 - Динамика вне оборотных активов предприятия

На протяжении всего исследуемого периода наибольший удельный вес занимают основные средства. За весь период виден их рост до 2015 года, далее идет легкий спад. Помимо основных средств в 2014г. 25,2% составляют прочие внеоборотные активы, а уже 2015г. они составляют 8,2%. Остальные показатели, это нематериальные активы и отложенные налоговые активы за весь рассматриваемый период не поднимаются более 1 %.

Данные для анализа оборотных активов представлены в таблице 2.4

Таблица 2.4 - Состав и структура оборотных активов ОАО МПК «АНГГ» по состоянию на 01.01.2014-01.01.2017 гг

Наименование статей активов баланса	1.01.2014 г.		1.01.2015 г.		1.01.2016г.		1.01.2017г.	
	млн. руб	%	млн. руб	%	млн. руб	%	млн. руб	%
1Производственные запасы	1433319	17.6	822898	11.8	706210	8.5	957105	8.8
2Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	26502	0.3	18925	0.2	11602	0.1	3986	0.04
3Дебиторская задолженность	6643542	81.9	6099264	87.8	7560080	91.3	9848674	91
4Краткосрочные финансовые вложения	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 2.4

Наименование статей активов баланса	1.01.2014 г.		1.01.2015 г.		1.01.2016г.		1.01.2017г.	
	млн. руб	%	млн. руб	%	млн. руб	%	млн. руб	%
5 Денежные средства	255	-	1009	0,01	1241	0,01	3172	0,03
Всего	8103618	100	6942096	100	8279133	100	10812937	100

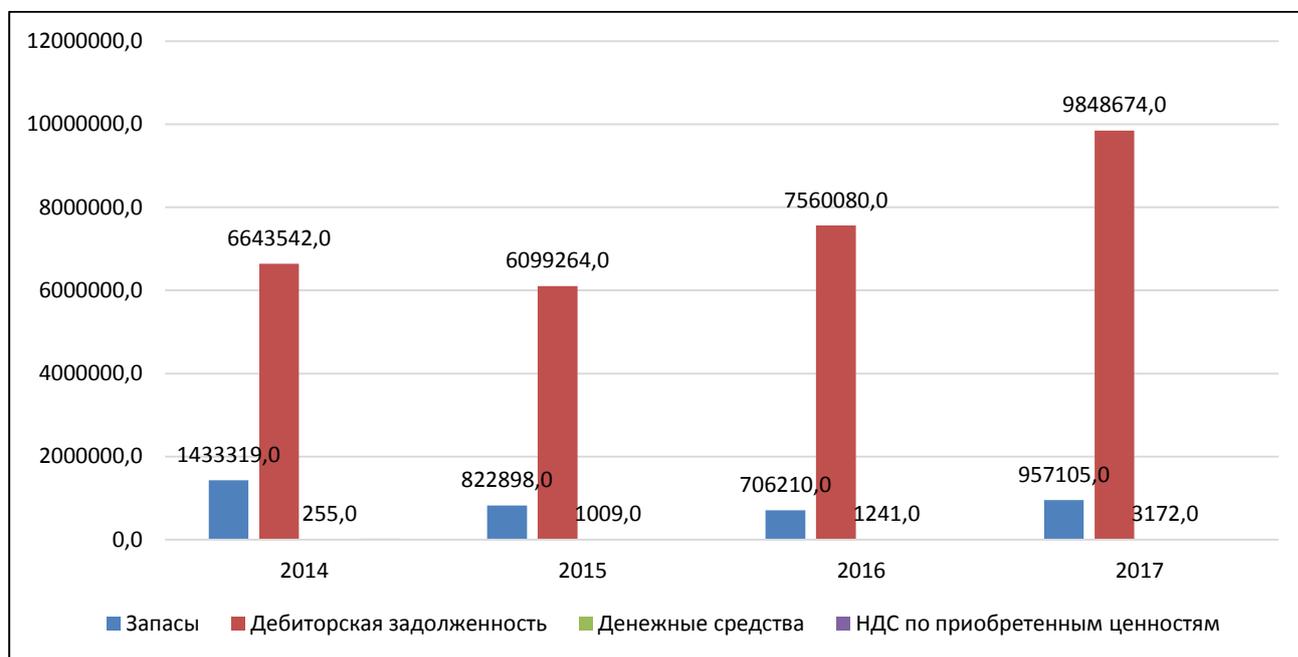


Рисунок 2.3 - Динамика оборотных активов предприятия

Как видно из таблицы 2.4 наибольший удельный вес в оборотных активах занимает дебиторская задолженность. На их долю в 2014 году приходилось 81,9% всех оборотных активов. В последующих годах можно наблюдать стабильную тенденцию. Удельный вес дебиторской задолженности в 2015 году растет и составляет 87,8%, а к 2016 году значительно снизился до 91,3%. В 2017г. происходит малозаметное падение до 91%. Так же долю удельного веса всех оборотных активов занимают производственные запасы, в 2014 году их значение 17,6%, в 2015 их значение уже составляет 11,8% и в 2016 году 8,5%, а в 2017г уже 8,8%. В 2013 году прочие оборотные активы составляют менее 1% от всех оборотных активов, в 2015, 2016 и 2017 гг. также не заметно особых изменений. Получается наименьший удельный вес в доле всех оборотных активов приходится на денежные средства и НДС по приобретенным ценностям.

Для общей оценки имущественного потенциала предприятия проводится детальный анализ динамики состава и структуры его обязательств.

Проанализируем соотношение собственного и заемного капитала ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» за 2014 - 2017 года (таблица 2.5).

Таблица 2.5 - Состав и структура собственного и заемного капитала по состоянию на 01.01.2014-01.01.2017гг.

Наименование статей пассива баланса	1.01.2014 г.		1.01.2015г.			1.01.2016г.			1.01.2017г.		
	млн. руб		млн. руб		В % к 01.2013 г	млн.руб		В % к 01.2014	млн.руб		В % к 01.2015
Собственный капитал	13255759	84.6	13977300	88.1	105.4	14291491	91.8	102.2	14417481	84.5	100.8
Заемный капитал	2407558	15.3	1873548	11.8	77.8	1274228	8.1	68	2637187	15.4	206.9
Всего	15663317	100	15850848	100	101.2	15565719	100	98.2	17054668	100	109.5

В структуре пассива баланса на протяжении всего периода наибольший удельный вес в стоимости источников имущества предприятия занимает собственный капитал. В 2014 году удельный вес собственного капитала составлял 84,6%, а заемный капитал 15,3%.

В 2015 году произошло увеличение удельного веса собственного капитала до 88,1%, соответственно удельный вес заемного капитала упал до 11,8%. В 2016 году тенденция такова. Удельный вес собственного капитала увеличился до 91,8 %, следовательно доля заемного капитала еще уменьшилась до 8,1% . В 2017 году мы видим обратную тенденцию, происходит уменьшение доли собственного капитала до 84,5%, соответственно доля заемного капитала увеличивается до 15,4%, что является практически тем же значением, которое было в 2014 году.

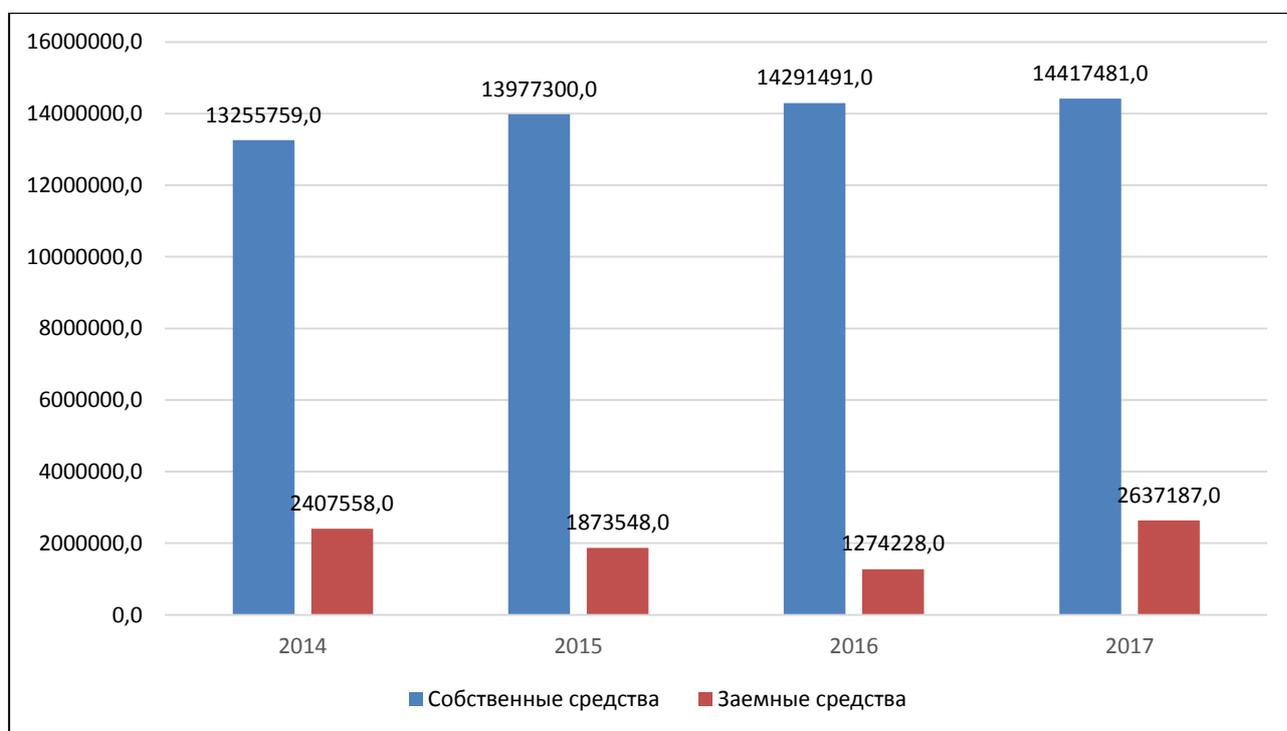


Рисунок 2.4 - Динамика пассивов ОАО МПК «АНГГ»

Произведем анализ структуры собственного капитала ОАО МПК «АНГГ» за 2014-2017 гг. Таблица 2.6

Таблица 2.6 - Состав и Структура собственного капитала ОАО МПК «АНГГ» по состоянию на 01.01.2014-01.01.2017гг

Показатели	1.01.2014 г.		1.01.2015 г.			1.01.2016г.			1.01.2017г.		
	млн. руб	%	млн. руб	%	В % к 01.2013	Млн.руб	%	В % к 01.2014г	Млн.руб	%	В % к 01.2015
Уставный капитал	101000	0.7	101000	0.7	100	101000	0.7	100	101000	0.7	100
Собственные акции	97067	0.7	116067	0.8	119.5	116067	0.8	100	120146	0.8	103.5
Переоценка внеоборотных активов	15563	0.1	15563	0.1	100	15563	0.1	100	15540	0.1	99.8
Добавочный капитал	93942	0.7	93942	0.6	100	93942	0.6	100	93942	0.6	100
Резервный капитал	20000	0.2	20000	0.2	100	20000	0.2	100	20000	0.2	100
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	13122321	98.9	13862862	99.1	105.6	14177053	99.2	102.2	14307145	99.2	100.9
Всего	13255759	100	13977300	100	106.5	14291491	100	102.2	14417481	100	100.8

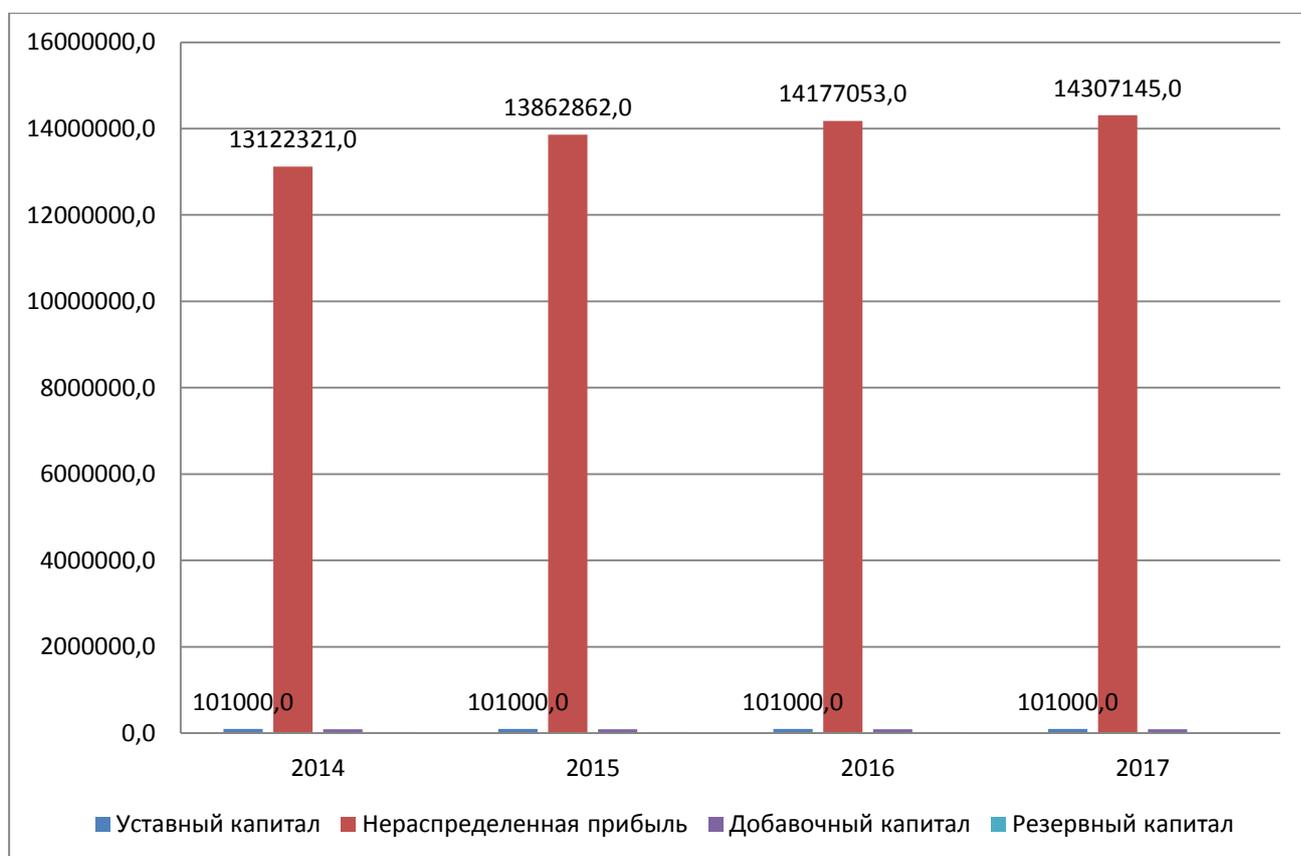


Рисунок 2.5-Динамика собственного капитала по состоянию на 01.01.2014-01.01.2017 гг.

Главное отличие ОАО от ООО – в масштабах деятельности. Для открытия ООО (общества с ограниченной ответственностью) нужно внести уставный капитал величиной всего в 10 тысяч рублей, а всего учредителями ООО могут стать не более 50 человек. Количество совладельцев ОАО не ограничивается, а его уставный капитал должен составлять не меньше чем 1 000 МРОТ. В течении всего исследуемого периода наибольший удельный вес занимает нераспределенная прибыль и с каждым годом доля показателя увеличивается, так в 2014 году составило 98,2%, в 2015 – 99,1%, в 2016 и 2017 годах увеличивается до 99,2%. Все остальные показатели во всем исследуемом периоде колеблются до 1%. Наибольший показатель их них – собственные акции. В 2014 году их доля составляет 0,7% от всей суммы собственного капитала, во всем остальном периоде собственный капитал показывает значение 0,8%.

Проведем анализ структуры заемного капитала ОАО МПК «АНГТ» по

данным таблицы 2.7.

Таблица 2.7 – Состав и структура заемного капитала ОАО МПК «АНГГ»
по состоянию на 01.01.2014-01.01.2017гг.

Наименование пассива	1.01.2014 г.		1.01.2015 г.			1.01.2016г.			1.01.2017г.		
	млн. руб	%	млн. руб	%	В % к 01.2013 г	млн.руб	%	В % к 01.2014г	млн.руб	%	В % к 01.2015г
Долгосрочные обязательства	377183	10.6	377183	20.1	100	258041	20.2	68.4	1145229	43.4	443.8
Краткосрочные обязательства	2152139	89.4	1496365	79.9	69.5	1016187	79.8	67.9	1491958	56.6	146.8
Всего	2407558	100	1873548	100	77.8	1274228	100	68	2637187	100	206.9

Из таблицы 2.7 видно, что в краткосрочные обязательства занимают большую долю заемного капитала, на все рассматриваемые года кроме 2017, остальное приходится на долгосрочные обязательства. В 2015 году мы наблюдаем повышение доли долгосрочных обязательств по сравнению с 2014 годом с 10,6% до 20,1% от всего заемного капитала, а удельный вес краткосрочных обязательств на этот год составил 69,5%. Удельный вес краткосрочных обязательств к 2016 году практически сохранил свое значение и составляет 79,8%.

В 2014 году из долгосрочных обязательств были только отложенные налоговые обязательства. К 2015 году ситуация меняется и появляется займы и кредиты, их доля составляет 15,9%, следовательно отложенные налоговые обязательства имеют долю в 84,1%. По состоянию на 01.01.2016 года всю долю обязательств составляют отложенные налоговые обязательства. А по состоянию на 01.01.2017 года у предприятия появляются прочие долгосрочные обязательства и их доля составляет 83,2%, остальные 16,8% приходятся на отложенные налоговые обязательства.

Анализ структуры долгосрочных обязательств ОАО МПК «АНГГ» за 2014-2017 года представлен в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Состав и структура долгосрочных обязательств по состоянию на 01.01.2014-01.01.2017г

Показатели	1.01.2014 г.		1.01.2015 г.		1.01.2016г.		1.01.2017г.		
	млн. руб	%	млн. руб	%	Млн.руб	%	Млн.руб	%	В % к 1.01.2015г.
Займы и кредиты	-	-	60047	15,9	-	-	-	-	-
Отложенные налоговые обязательства	255419	100	317136	84,1	258041	100	192503	16,8	213,9
Прочие долгосрочные обязательства	-	-	-	-	-	-	952726	83,2	-
Всего	255419	100	377183	100	258041	100	1145229	100	225,9

2.1.2 Оценка платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия

Финансовая устойчивость предприятия - это способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохранять стабильность своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде предприятия, гарантирующее его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска.[22,с.81]

Анализ актива баланса дает возможность установить основные показатели, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия:

- 1) стоимость имущества предприятия, общий итог баланса;
- 2) иммобилизованные активы (вне оборотные активы), итог раз. I баланса;
- 3) мобильные активы (стоимость оборотных средств), итог раз. II баланса.

На основе трех показателей, показывающих наличие источников, которые формируют запасы и затраты для производственной деятельности, рассчитываются величины, дающие оценку размера (достаточности) источников для покрытия запасов и затрат.

Абсолютные показатели финансовой устойчивости ОАО «Аганнефтегаз-геология» за 2014 - 2017 гг. представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 - Абсолютные показатели финансовой устойчивости по состоянию на
01.01.2015- 01.01.2017гг

Млн.руб.

Показатель	1.01.2015г.	1.01.2016г.	1.01.2017г.
1 Наличие собственных оборотных средств (E_c)	5382303	6036726	7590327
2 Наличие собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников для формирования запасов и затрат (E_T)	5698604	6354338	8291962
3 Общая величина основных источников средств для формирования запасов и затрат (E_{Σ})	7522856	7610614	9546035

На основе этих трех показателей, показывающих наличие источников, которые формируют запасы и затраты для производственной деятельности, рассчитываются величины, дающие оценку размера (достаточности) источников для покрытия запасов и затрат.

Рассчитаем показатели обеспеченности источниками для покрытия запасов и затрат и приведем их значения в таблице 2.10.

Таблица 2.10 - Показатели обеспеченности запасов и затрат источниками их формирования.

Млн.руб.

Показатель	1.01.2015 г.	1.01.2016г.	1.01.2017г.
Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств	4254195	5272172.5	6758670
Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат	4570496	5589784.5	7460305
Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников для формирования запасов и затрат	6394748	6846060	8714377

На основе рассчитанных показателей, получены следующие неравенства:

$$\begin{aligned} \pm E_{c\ 2015} > 0, & \quad \pm E_{c\ 2016} > 0 & \quad \pm E_{c\ 2017} > 0 \\ \pm E_{T\ 2015} > 0, & \quad \pm E_{T\ 2016} > 0 & \quad \pm E_{c\ 2017} > 0 \end{aligned}$$

$$\pm E_{\Sigma 2015} > 0 \quad \pm E_{\Sigma 2016} > 0 \quad \pm E_{c 2017} > 0$$

Исходя из данных неравенств, можно сделать вывод, что у ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» в 2015 - 2017 гг. наблюдается абсолютная финансовая устойчивость. Запасы и затраты способны покрыться собственными оборотными средствами. Предприятие не зависит от кредитов. Однако такую ситуацию нельзя рассматривать как идеальную, так как предприятие в основном использует внешние источники финансирования в своей хозяйственной деятельности.

Финансовая устойчивость предприятия характеризуется состоянием собственных и заемных средств. Анализируется она с помощью системы финансовых коэффициентов.

Значения показателей характеризующих финансовую устойчивость ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 - Финансовые коэффициенты, применяемые для оценки финансовой устойчивости по состоянию на 01.01.2014- 01.01.2017гг.

Млн.руб

Показатель	1.01.2015г.	1.01.2016г.	1.01.2017г.	Норматив
1 Коэффициент соотношения собственных и заемных средств	0.157	0.111	0.136	< 0,7
2 Коэффициент соотношение долгосрочных и краткосрочных обязательств	0.173	0.253	0.559	Максимум
3 Коэффициент маневренности	0.395	0.427	0.529	0,2 - 0,5
4 Коэффициент обеспеченности	0.715	0.793	0.795	$\geq 0,1$

Из таблицы 2.11 видно, что коэффициент соотношения заемных и собственных средств соответствует установленному ограничению весь рассматриваемый период.

Коэффициент соотношения долгосрочных и краткосрочных обязательств повышается весь рассматриваемый период. В 2015 г. он составляет 0,173, в 2016 году 0,253, а в 2017 году показывает рост более чем в 2 раза, а именно 0,559.

Коэффициент обеспеченности собственными средствами на всем анализируемом периода, показывает показатели от 0,7-0,8, что соответствует нормативу

($K_o > 0,1$) и свидетельствует об устойчивом финансовом состоянии предприятия, о появлении возможностей проведения независимой финансовой политики.

Коэффициент маневренности является существенной характеристикой устойчивости финансового состояния. На всех участках анализируемого периода коэффициент соответствует нормативу ($K_m=0,2...0,5$), кроме 2017 года, где этот показатель превышает норму на 0,29. Несмотря на это, такие показатели положительно характеризуют финансовое состояние ОАО МПК «Аганнефтегазгеология».

Платежеспособность организации – это ее возможность своевременно и в полном объеме погашать свои финансовые обязательства.

Ликвидность - это способность отдельных видов имущественных ценностей обращаться в денежную форму без потерь своей балансовой стоимости.

Понятия платежеспособности и ликвидности близки по содержанию, но не идентичны. При достаточно высоком уровне платежеспособности организации ее финансовое положение характеризуется как устойчивое. В то же время высокий уровень платежеспособности не всегда подтверждает выгодность вложений средств в оборотные активы, в частности, излишний запас товарно-материальных ценностей, складирование готовой продукцией, наличие безнадежной дебиторской задолженности снижают уровень ликвидности оборотных активов.

Устойчивое финансовое положение предприятия является важнейшим фактором, его застрахованной гарантией от возможного банкротства. С этих позиций важно знать, насколько платежеспособно предприятие и какова степень ликвидности ее активов.

Главная задача оценки ликвидности баланса - определить величину покрытия обязательств предприятия его активами, срок превращения которых в денежную форму соответствует сроку погашения обязательств.

Для проведения анализа данные актива и пассива баланса группируются по следующим признакам:

- 1) По степени их ликвидности;
- 2) По срочности наступления обязательств.

При определении ликвидности баланса, группы актива и пассива сопоставляются между собой. Условие абсолютной ликвидности баланса:

$$A_1 > П_1, A_2 > П_2, A_3 > П_3, A_4 < П_4.$$

Анализ ликвидности баланса ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» за 2014 – 2017 гг. представлен в таблице 2.12, 2.13 и 2.14,2.15.

Таблица 2.12–Анализ ликвидности баланса на 01.01.2014г.

Млн.руб.

Активы баланса		Пассивы баланса		Соотношения по группам активов и пассивов
Группа активов по степени убывания ликвидности	Значение по группе активов	Группа пассивов по степени убывания срочности платежа	Значение по группе пассивов	
A ₁	255	П ₁	1 869 166	A ₁ <П ₁
A ₂	6643542	П ₂	282973	A ₂ >П ₂
A ₃	1459821	П ₃	255419	A ₃ >П ₃
A ₄	7559699	П ₄	13255759	A ₄ <П ₄
Итого	14249317	Итого	15409317	

Таблица 2.13– Анализ ликвидности баланса на 01.01.2015г.

Млн.руб.

Активы баланса		Пассивы баланса		Соотношения по группам активов и пассивов
Группа активов по степени убывания ликвидности	Значение по группе активов	Группа пассивов по степени убывания срочности платежа	Значение по группе пассивов	
A ₁	1009	П ₁	1278861	A ₁ <П ₁
A ₂	6099264	П ₂	217504	A ₂ >П ₂
A ₃	841823	П ₃	377183	A ₃ >П ₃
A ₄	8908752	П ₄	13977300	A ₄ <П ₄
Итого	15093848	Итого	15654848	

Таблица 2.14 – Анализ ликвидности баланса на 01.01.2016г.

Млн.руб.

Активы баланса		Пассивы баланса		Соотношения по группам активов и пассивов
Группа активов по степени убывания ликвидности	Значение по группе активов	Группа пассивов по степени убывания срочности платежа	Значение по группе пассивов	
A ₁	1241	П ₁	15565719	A ₁ <П ₁
A ₂	7560080	П ₂	174834	A ₂ >П ₂
A ₃	717812	П ₃	258041	A ₃ >П ₃
A ₄	7286586	П ₄	14291491	A ₄ <П ₄
Итого	15565719	Итого	30290085	

Таблица 2.15 – Анализ ликвидности баланса на 01.01.2017г.

Млн.руб.

Активы баланса		Пассивы баланса		Соотношения по группам активов и пассивов
Группа активов по степени убывания ликвидности	Значение по группе активов	Группа пассивов по степени убывания срочности платежа	Значение по группе пассивов	
A ₁	3172	П ₁	1393392	A ₁ <П ₁
A ₂	9848674	П ₂	98566	A ₂ >П ₂
A ₃	961091	П ₃	1145229	A ₃ <П ₃
A ₄	6241731	П ₄	14417481	A ₄ <П ₄
Итого	16189668	Итого	17054668	

По результатам сравнения в таблицах 2.12, 2.13, 2.14, 2.15 сделаем вывод о ликвидности баланса предприятия. Данное предприятие не является абсолютно ликвидным в 2014, 2015, 2016гг. Сопоставление итогов первой группы по активу и пассиву (наиболее ликвидных средств с наиболее краткосрочными обязательствами) позволяет выяснить текущую ликвидность. Текущая ликвидность свидетельствует о платежеспособности предприятия на ближайший к рассматриваемому моменту времени. Предприятие ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» по дан-

ному виду ликвидности баланса имеет платежный недостаток.

Сравнение итогов второй группы по активу и пассиву (быстрореализуемых активов с краткосрочными пассивами) показывает степень увеличения или уменьшения текущей ликвидности в недалеком будущем.

Сопоставление итогов третьей группы по активу и пассиву (медленно реализуемых активов с долгосрочными пассивами) отражает перспективную ликвидность. Перспективная ликвидность представляет собой анализ платежеспособности предприятия на основе сравнения будущих поступлений и платежей.

Следует отметить, что наибольший удельный вес в стоимости имущества ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» за анализируемый период занимают быстро реализуемые, медленно реализуемые и труднореализуемые активы.

Для более качественной оценки платёжеспособности и ликвидности предприятия кроме анализа ликвидности баланса необходим расчёт коэффициентов ликвидности.

Коэффициенты платежеспособности и ликвидности отражают способность организации погасить свои краткосрочные обязательства легко реализуемыми средствами. Высокий показатель данных коэффициентов свидетельствует об устойчивом финансовом положении предприятия, низкое их значение – о возможных проблемах с денежной наличностью и затруднениях в дальнейшей операционной деятельности. Несомненно очень большое значение коэффициентов свидетельствует о невыгодном вложении средств в оборотные активы.

Финансовые коэффициенты, применяемые для оценки ликвидности ОАО «Аганнефтегазгеология» за 2014 - 2017 гг. представлены в таблице 2.16.

Таблица 2.16 - Финансовые коэффициенты, платежеспособности ОАО МПК «АНГГ» по состоянию на 01.01.2014-01.01.2017гг.

Наименование	Нормативное значение	1.01.2014 г.	1.01.2015 г.	1.01.2016г.	1.01.2017г.
Коэффициент текущей ликвидности (покрытия) $K_{т.л.}$	$1 \leq K_{т.л.} \leq 2$	3.77	4.64	8.15	7.25
Коэффициент критической (срочной) ликвидности $K_{к.л.}$	$K_{к.л.} \geq 1$	3.09	4.08	7.44	6.60

Продолжение таблицы 2.16

Наименование	Нормативное значение	1.01.2014 г.	1.01.2015 г.	1.01.2016г.	1.01.2017г.
Коэффициент абсолютной ликвидности $K_{a.л.}$	$K_{a.л.} \geq 0,2...0,5$	0,0001	0,0006	0,001	0,002

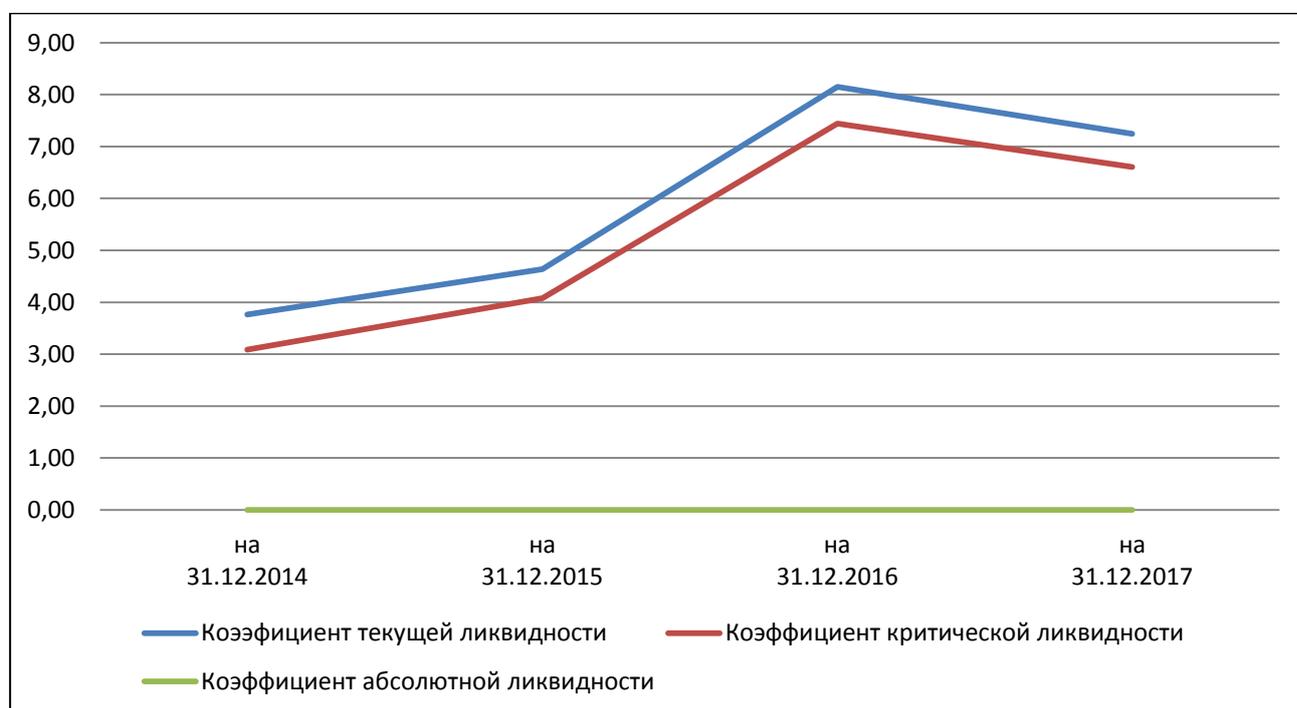


Рисунок 2.6 - Динамика коэффициентов, характеризующих ликвидность ОАО МПК «Аганнефтегазгеология»

Коэффициент текущей ликвидности отражает переизбыток оборотных средств предприятия, которые могут быть использованы для частичного погашения своих краткосрочных обязательств. На начало анализируемого периода коэффициент текущей ликвидности больше высшей границы нормативного ограничения. А коэффициент текущей ликвидности на конец периода превосходит значение 2014 года в 2 раза.

Коэффициент абсолютной ликвидности за анализируемый период ниже нормативного значения. Это значит, что денежные средства предприятия меньше краткосрочных обязательств, что свидетельствует о неплатежеспособности предприятия на отчетную дату. Коэффициент характеризует платежеспособность

предприятия на дату составления баланса. На 2017 год коэффициент абсолютной ликвидности не входит в рамки нормативных значений. Следовательно, в этот период предприятие является не платежеспособным.

Коэффициент срочной ликвидности отражает прогнозируемые платежные возможности предприятия при условии своевременного проведения расчетов с дебиторами. Данные в 2014 году показывают что коэффициент срочной ликвидности находится выше минимального значения. А далее наметилась тенденция его роста и на конец исследуемого периода значение в 2 раза больше показателя за 2014 год, рассчитывают коэффициент утраты платежеспособности ($K_{у.п.}$) за период, равный трем последний периодам:

$$K_{у.п.} = \frac{K_{т.л1} + 3/T(K_{т.л1} - K_{т.л0})}{2}, \quad (2)$$

где $K_{у.п.}$ – коэффициент утраты платежеспособности;

$K_{т.л1}$ – коэффициент текущей платежеспособности на конец периода;

$K_{т.л0}$ – коэффициент текущей платежеспособности на начало периода;

3 – период прогнозирования;

T – анализируемый период в месяцах;

2 –нормативное значение коэффициента утраты платежеспособности.

$$K_{у.п.} = \frac{7,25 + 3/36 \cdot (7,25 - 3,77)}{2} = -3,57$$

Так как полученное значение больше нуля, то предприятие можно назвать платежеспособным.

2.2 Анализ финансовых результатов ОАО МПК «Аганнефтегазгелогия»

Развитие рыночных отношений повышает ответственность и самостоятельность предприятий в выработке и принятии управленческих решений по обеспечению эффективности их деятельности. Эффективность производственной, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия выражается в достигнутых финансовых результатах, характеризуется он суммой полученной прибыли

и уровнем рентабельности. Анализ финансовых результатов - важнейшее звено в деятельности любого предприятия. Финансовое состояние предприятия во многом зависит от того, какие средства оно имеет в своем распоряжении и куда они вложены. Основными источниками информации при анализе финансовых результатов прибыли служат накладные на отгрузку продукции, данные аналитического бухгалтерского учета по счетам финансовых результатов, финансовой отчетности «Отчет о прибыли и убытках», а так же соответствующие таблицы бизнес-плана предприятия.

По таблице 2.17 оценим основные показатели прибыли ОАО МПК «Аган-нефтегазгеология» за 2015, 2016, 2017 года.

Таблица 2.17 – Значения основных показателей прибыли

Млн. руб.

Показатель	Год		
	2015	2016	2017
Выручка от реализации	9738170	6197587	7614779
Прибыль (убыток) от продаж	1511274	308370	354543
Чистая прибыль (убыток)	740540	314192	130069
Валовая прибыль	1695457	627093	684068
Прибыль (убыток) до налогообложения	970401	354983	288632

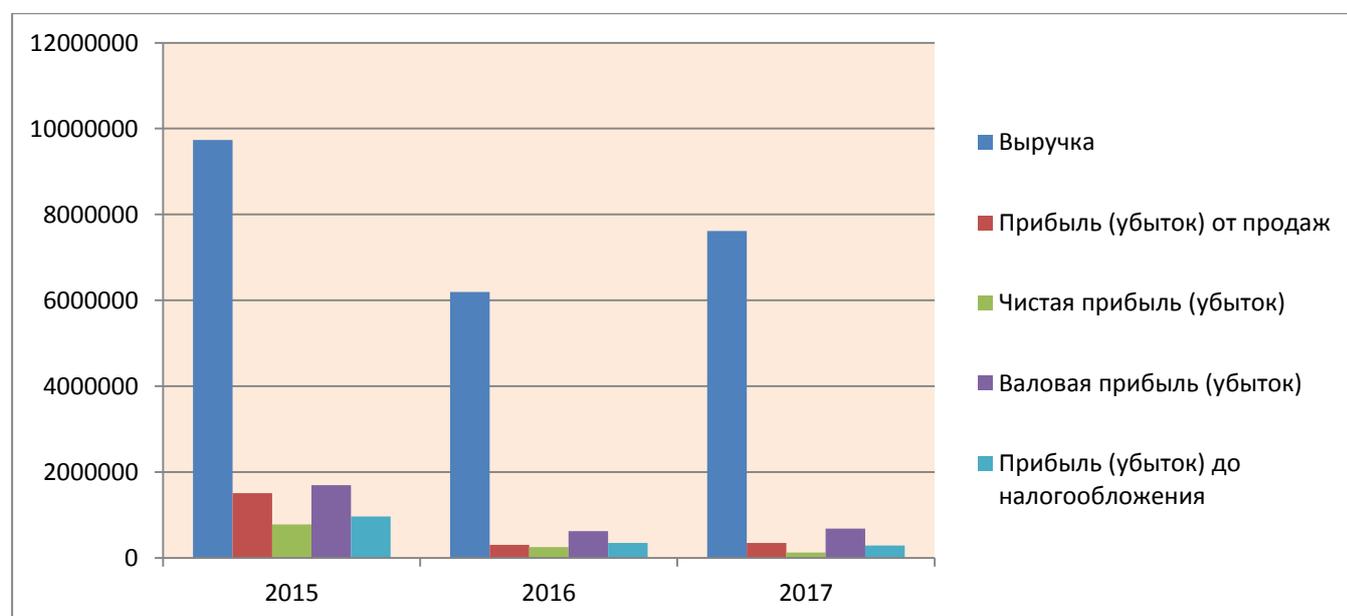


Рисунок 2.7 - Динамика показателей прибыли ОАО МПК «АНГГ»

Выручка от реализации в 2016 году 6197587 млн.руб., что на 36,4% меньше значения 2015 года. Такая ситуация говорит о том, что у предприятия увеличились затраты. К 2016 году наблюдается тенденция уменьшения по всем показателям прибыли.

Для анализа прибыльности деятельности предприятия используются показатели рентабельности. Предприятие считается рентабельным, если результаты от реализации продукции (работ, услуг) покрывают издержки производства и, кроме того, образуют сумму прибыли, достаточную для нормального функционирования предприятия.

Рентабельность продаж показывает, сколько прибыли приходится на единицу реализованной продукции. За весь просматриваемый период заметен спад. В 2016 году данный показатель составляет 4,98 %, уменьшение рентабельности продаж в 2017 году до 4,66 % связано с увеличением затрат на производство и уменьшением чистой прибыли.

Рентабельность производства - это показатель эффективности производства, определяемый отношением общей (балансовой) прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных и нормируемых оборотных средств. В 2016 году его значение 5.24%, это также меньше чем в 2015г. В 2017 году продолжается спад до 4,88%.

Представим результаты расчетов в таблице 2.18.

Таблица 2.18 - Значения показателей рентабельности ОАО МПК «АНГГ»

Показатель	2015г	2016г	2017 г
Рентабельность продаж $R_{п}$, %	15.52	4.98	4.66
Рентабельность производства $R_{р}$, %	18.37	5.24	4.88
Рентабельность активов $R_{к}$, %	4.97	1.60	0.79

Продолжение таблицы 2.18

Показатель	2015г	2016г	2017 г
Рентабельность собственного капитала $R_{и}, \%$	5.75	1.78	0.90
Рентабельность производственных фондов $R_{СК}, \%$	5.44	1.64	0.79

Рентабельность активов — финансовый показатель, отражающий эффективность использования активов компании для генерации выручки. снижение рентабельности активов свидетельствует о падении эффективности работы и должно рассматриваться как индикатор, сигнализирующий о том, что работа менеджмента компании не достаточно продуктивна. За анализируемый период значение данного показателя уменьшилось с 4,97 % до 0,79%.

По приведенным данным рентабельность собственного капитала ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» в 2015 году по сравнению с 2014 годом уменьшилась с 5,75 % до 0,9 %. Об эффективности использования средств, принадлежащих предприятию можно судить по показателю рентабельности собственного капитала. Снижение чистой прибыли и собственных средств привело к уменьшению этого показателя. Показатели рентабельности ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» за 2015 - 2017 гг. свидетельствуют о снижении эффективности работы. В следующем пункте мы проведем анализ производственную деятельность .

2.3 Анализ затратности функционирования ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» и поиск резервов их снижения.

Схема формирования затрат на производство продукции по элементам представлена на рисунке 2.8, эта система состоит из 9 элементов и помимо этого в полную себестоимость включается внутризаводской оборот. Это основные статьи, отражаемые при расчете плановой или фактической себестоимости продукции.

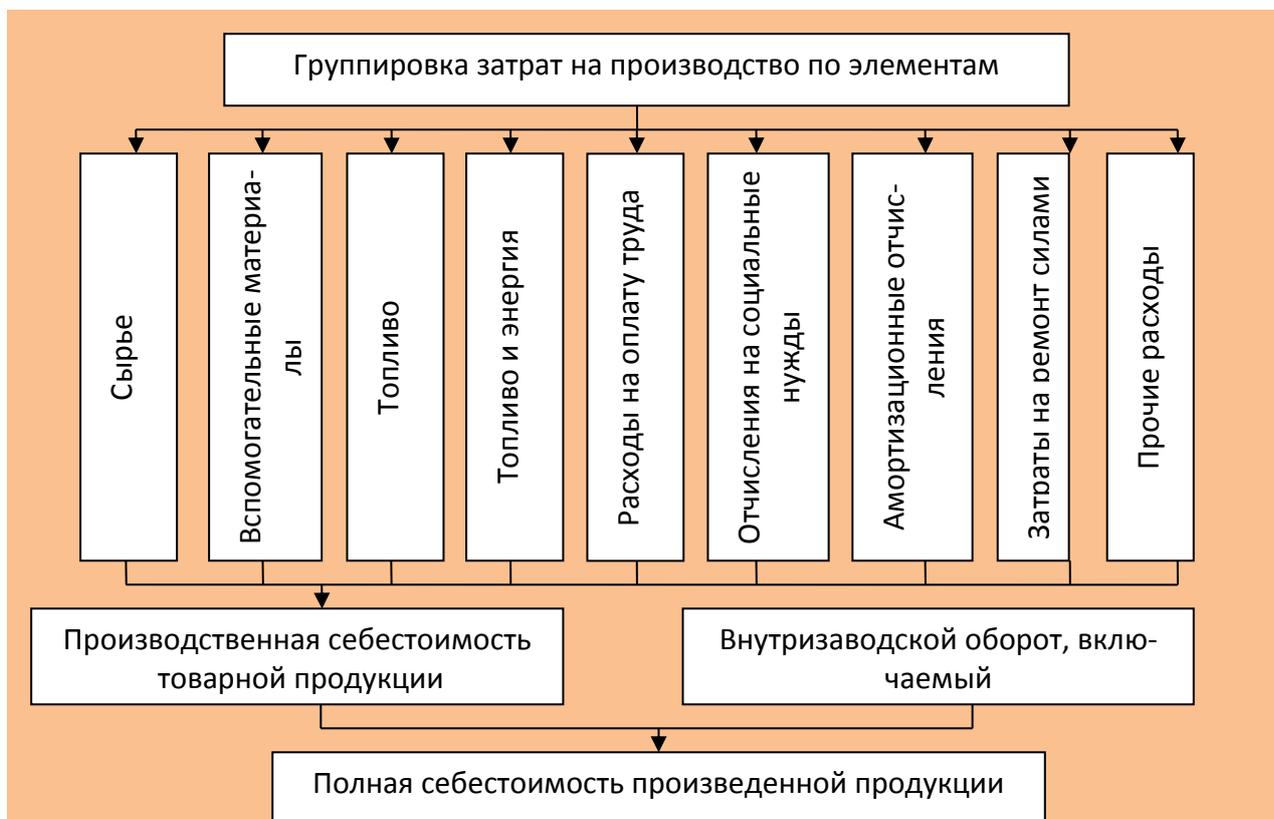


Рисунок 2.8 - Схема формирования себестоимости продукции

В состав затрат «Сырье» входят расходы на приобретение сырья.

В состав затрат «Вспомогательные материалы» относятся затраты на материалы, используемые в технологии производства продукции, на ремонт и прочие материалы. В состав вспомогательных материалов на технологию входят: цеолит, ингибитор коррозии, муллиты, дизельная топливо.

В состав затрат «Энергия» включаются электроэнергия, прочая энергия.

Расходы на оплату труда включают затрат на основную и дополнительную заработную плату трудового персонала, включая премиальные выплаты.

По элементу «Отчисления на социальные нужды» планируются и учитываются отчисления на социальное страхование выплаты с основной и дополнительной заработной платы работников.

Элемент «Амортизационные отчисления» содержит сумму амортизации на полное восстановление основных производственных фондов, исчисляемая исходя из их балансовой стоимости и установленных норм, включая и ускоренную амортизацию их активной части. Амортизационные отчисления как часть эксплуата-

ционных расходов не зависят от деятельности коллектива предприятия, уровня его производительности труда, организации эксплуатации, технической базы цеха и т.д.

Отдельным элементом затрат обозначены затраты на ремонт силами подрядных организаций.

Элемент «Прочие затраты» учитывает: налоги (плата за экологию и воду, транспортный налог, плата за предельно допустимые выбросы), услуги сторонних организаций (услуги по техобслуживанию, поверке, сертификации оборудования, поверка приборов, экспертиза промышленной безопасности оборудования, услуги охранные, услуги аудиторские, услуги юридические, услуги связи, услуги сан-пидемстанции, транспортные услуги, прочие услуги сторонних организаций), охрана труда (спецодежда, молоко, спецпитание, производственная санитария) и техника промышленной безопасности, арендные платежи, подготовка кадров, страховые платежи, командировочные расходы, представительские расходы, обслуживание и ремонт информационно-вычислительной техники, выплаты за использование личного транспорта для служебных целей, другие затраты (подписка, льготный отпуск, ученический отпуск, оплата больничных листов, канцелярские затраты).

Кроме классификации по элементам затрат на предприятии применяется классификация на условно-переменные и условно-постоянные расходы, которая позволяет формировать себестоимость каждого производимого продукта.

К условно-переменным затратам относят: сырье и основные материалы, нормируемые вспомогательные материалы на технологию, топливо на технологию (вместе с прочим), электроэнергия на технологию, прочая энергия.

К условно-постоянным расходам также можно отнести: расходы на ненормируемые вспомогательные материалы на технологию, вспомогательные материалы на ремонт, прочие вспомогательные материалы.

Классификация затрат на условно-переменные и условно-постоянные представлен на рисунке 2.9

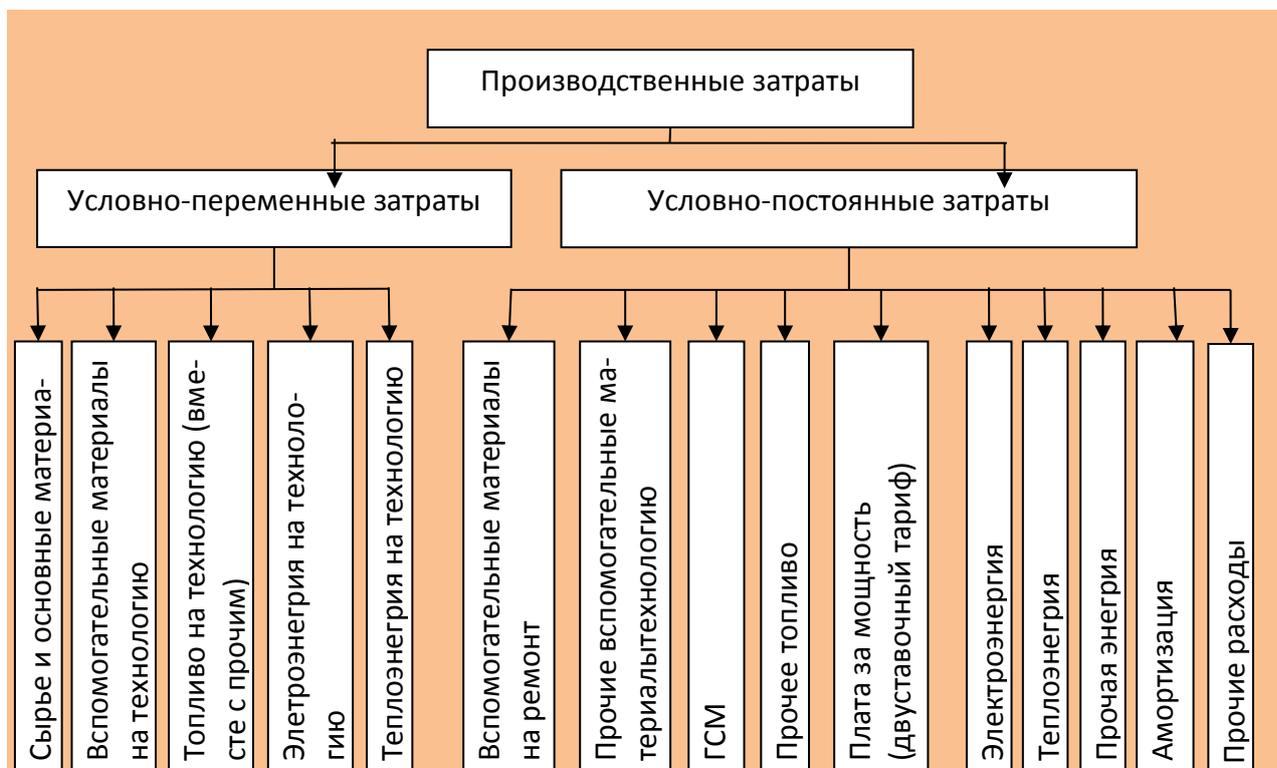


Рисунок 2.9 Классификация затрат на условно-переменные и условно-постоянные.

Анализ затрат на производство продукции производится с целью изыскания резервов их снижения. Основными задачами анализа затрат являются:

- анализ сметы затрат на производство продукции
- анализ себестоимости единицы продукции;
- анализ факторов, влияющих на затраты;
- поиск резервов сокращения затрат.

При анализе себестоимости производства продукции необходимо рассмотреть размер затрат всего объема производства табл. 2.19

Производственные затраты предприятия за весь исследуемый период имеют не стабильную тенденцию. В 2015 году общая сумма затрат составила 185544 тыс.руб. в последующих годах идет падение и рост этого показателя. Далее на таблице 2.19 проведем анализ по всем элементам каждого года и каждый год рассмотрим в графиках.

Таблица 2.19-Динамика затрат ОАО МПК «АНГГ» на производство за период 2015, 2016, 2017гг.

Элемент затрат	2015		2016		2017	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Материальные затраты	104882	56.53	80493	63.61	154053	57.77
Расходы на оплату труда	33531	18.07	19245	15.21	47246	17.72
Отчисления во внебюджетные фонды	22452	12.10	6447	5.09	18646	6.99
Амортизация	3929	2.12	9251	7.31	10394	3.90
Прочие затраты	20750	11.18	11104	8.78	36341	13.63
ИТОГО	185544	100	126540	100	266680	100

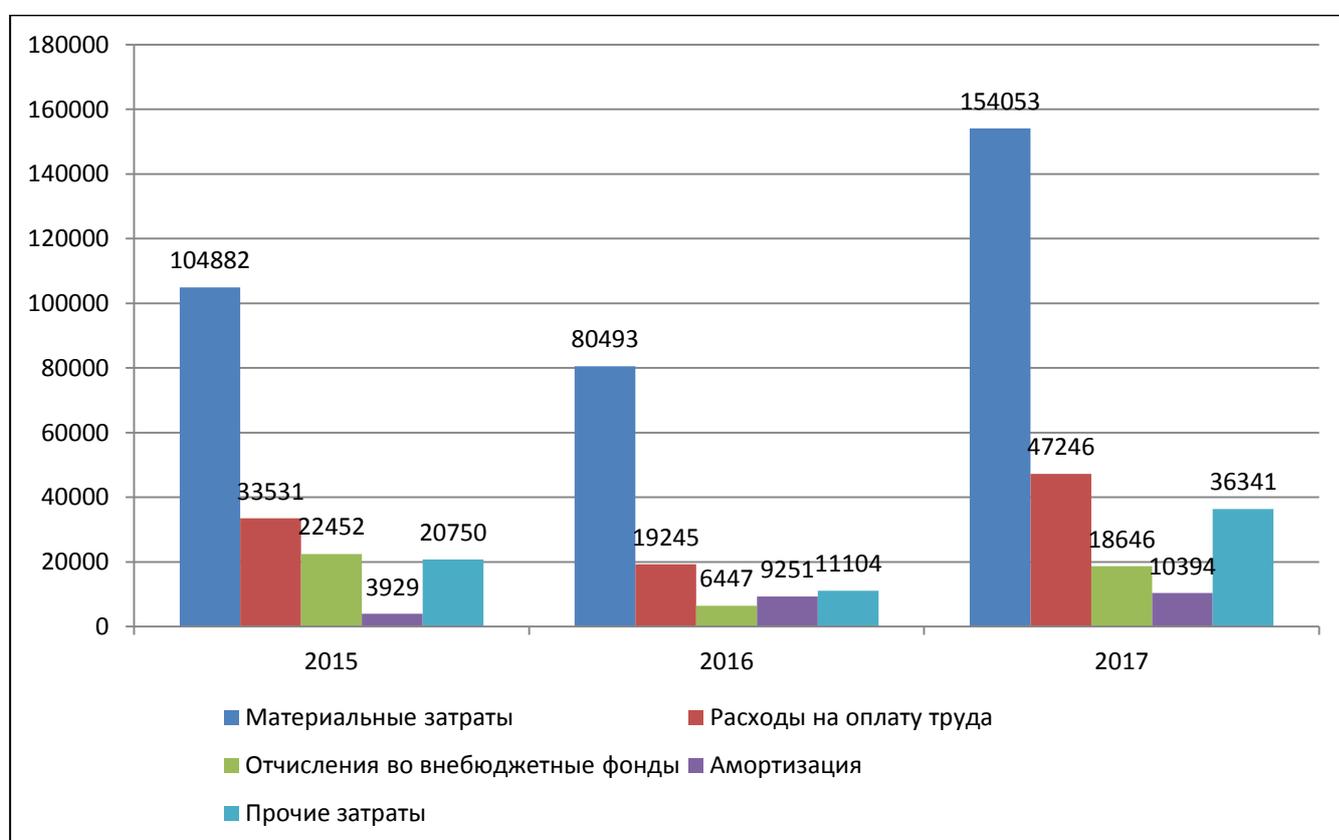


Рисунок 2.10 – Динамика элементов затрат ОАО МПК «АНГГ»

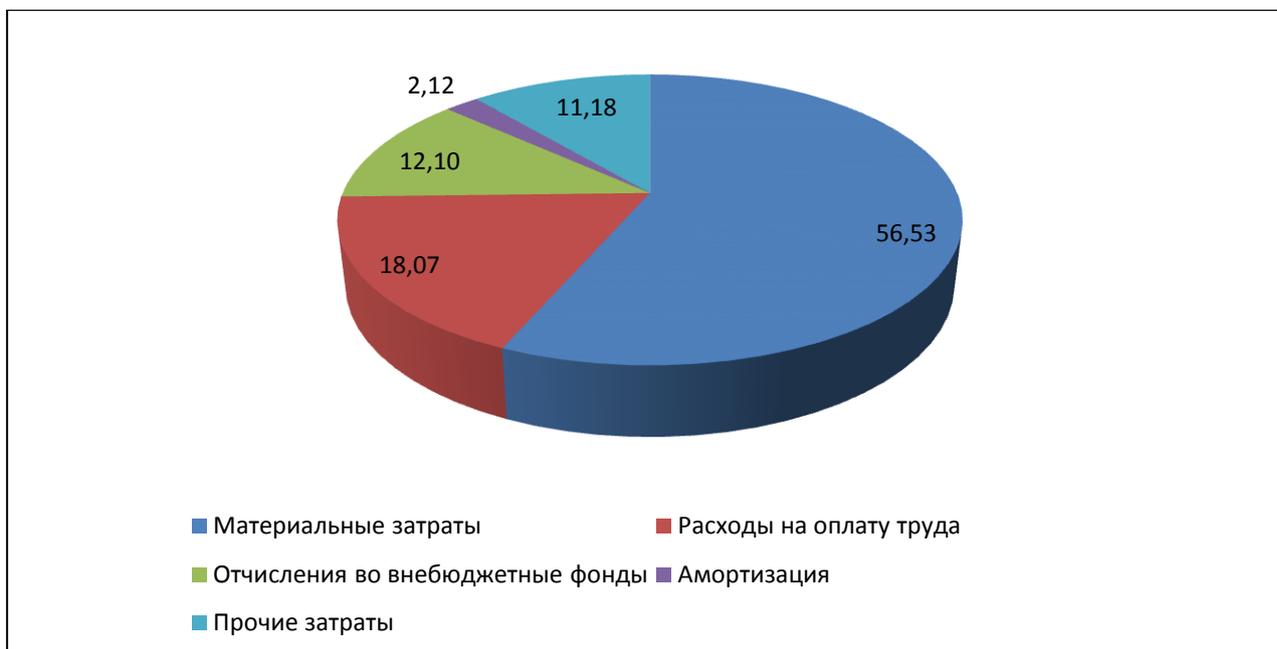


Рисунок 2.11 – Динамика элементов затрат за 2015г. ОАО МПК «АНГТ»

На рисунке 2.11 наглядно видно какую долю занимают каждый элемент затрат. Наибольшую часть от всех затрат приходится на материальные затраты, 56,53%, далее идут расходы на оплату труда, их доля составляет 18,07%, далее идут отчисления во внебюджетные фонды 12,10%, а остальные 13,4% составляют амортизация и прочие затраты.

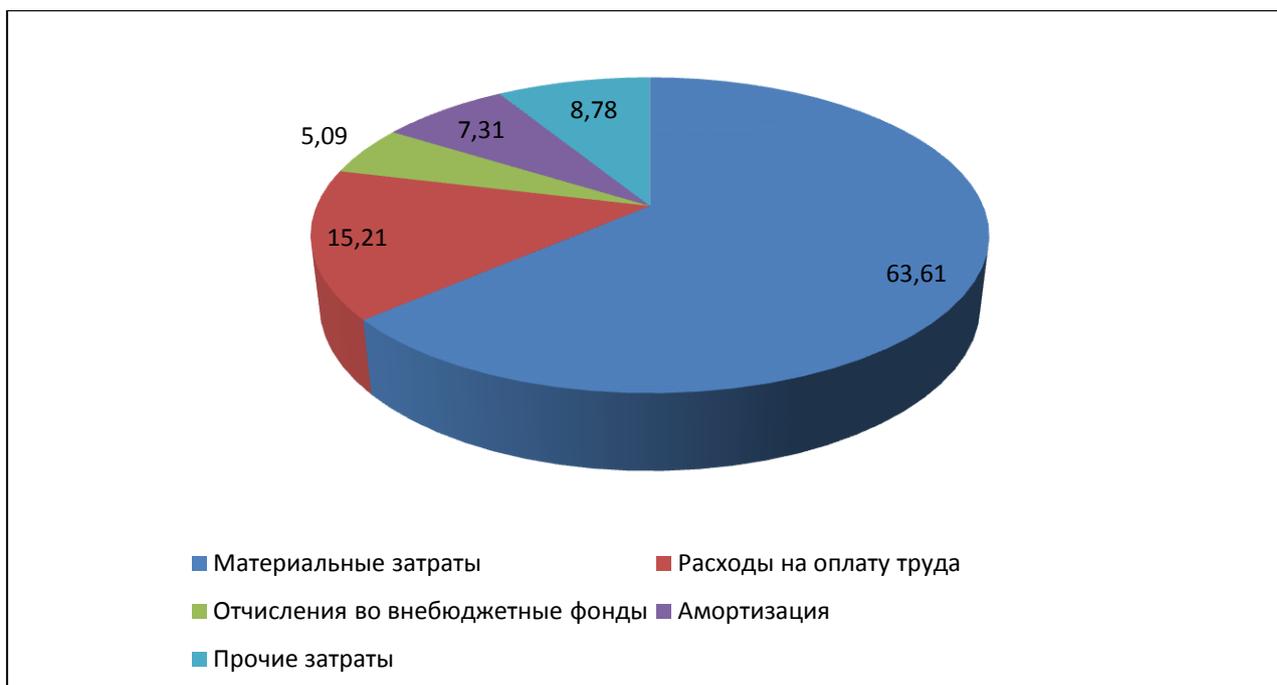


Рисунок 2.12 – Динамика элементов затрат за 2016г. ОАО МПК «АНГТ»

Далее, исходя из данных рисунка 2.12 можно увидеть как растут материальные затраты, из показатель увеличился с 56,53% 2015года до 63,61%. Расходы на оплату труда также терпят изменения уменьшив свою долю в структуре затрат с 18,07% 2015 года до 15,21%. Отчисления во внебюджетные фонды также показывают падение более чем в 2 раза, с 12,10% 2015 года 5,09%. В отличии от 2015 года амортизация показывает рост показателя и имеет долю в 7,31%, что по фактическим показателям в рублях больше предыдущего года несмотря на то что общие затраты 2016 года меньше прошлого на 31,8%. Прочие упали на 2,4%.

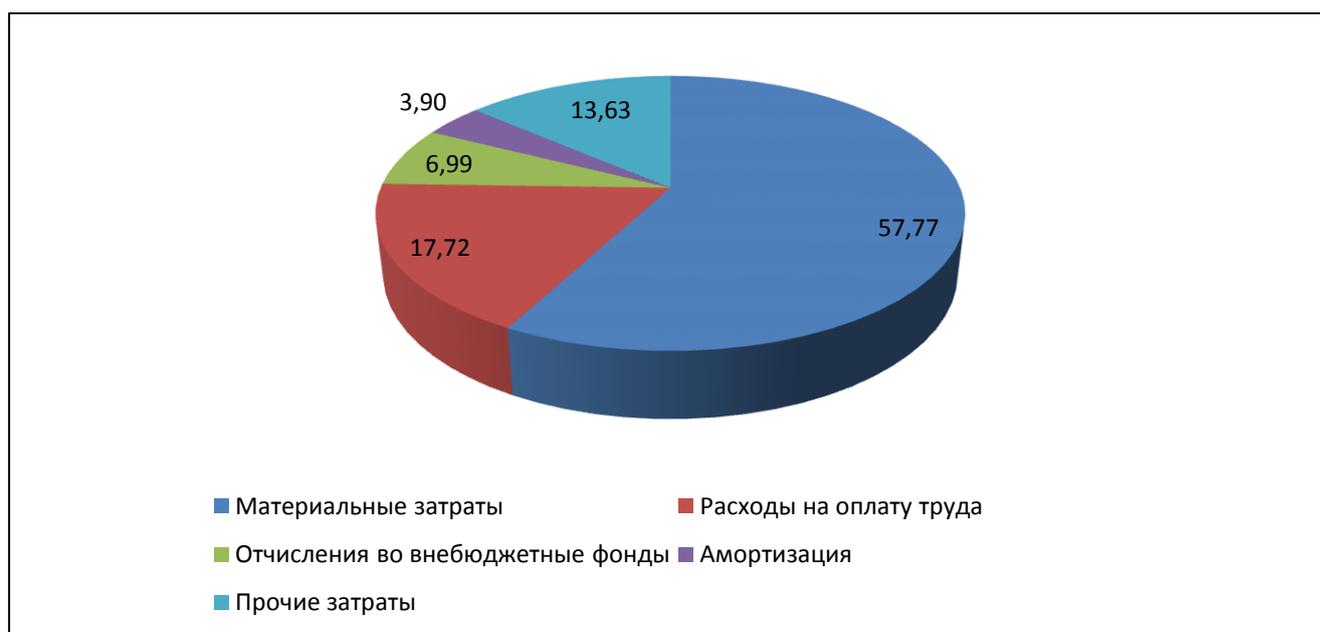


Рисунок 2.13 – Динамика элементов затрат за 2017г. ОАО МПК «АНГТ»

За 2017 год общее число затрат увеличилось на 140140 тыс. руб. и составляет 266680 тыс. руб. что более чем в 2 раза больше чем в прошлом году. Элементы затрат увеличились относительно пропорционально прошлого года. Так, материальные затраты уменьшили свою долю с 63,61%, до 57,77%. Расходы на оплату труда показали незначительный рост на 2,52%, от 15,21% прошлого года до 17,72%. Отчисления во внебюджетные фонды увеличились до 6,99%. Амортизация показывает значение в 3,9%, что практически равно фактическому значению в рублях прошлого года. Прочие затраты показали незначительный рост в 13,63%, что больше 2016 года на 4,85%.

3 РАЗРАБОТКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА «ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЯЗКО-УПРУГОЙ КОЛЛОИДНОЙ СУСПЕНЗИИ НА ОСНОВЕ ЖИДКОГО СТЕКЛА» (ВУКСЖ)

3.1 Сущность инвестиционного проекта

Главная направленность деятельности ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» - стабилизация уровня добычи нефти. Для этого в управлении действует специальная программа. В ее основе не только использование традиционных технологий повышения нефтеотдачи, но и внедрение новых прогрессивных технологий. Целенаправленная работа по внедрению мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов и применению новых технологий и оборудования позволила в последние годы стабилизировать рост добываемой продукции, сократить отбор жидкости, закачиваемой воды, повысить надёжность эксплуатируемого оборудования. Это стало возможным благодаря увеличению объема применения наиболее эффективных третичных методов. В ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» активно осуществляется внедрение новых методов увеличения нефтеотдачи пластов. Несмотря на большое количество имеющихся технологий повышения нефтеотдачи пластов по своему назначению они подразделяются на несколько групп:

- для добывающих скважин - технологии очистки призабойной зоны пласта от асфальто-смолистых и парафиновых отложений АСПО, технология очистки призабойной зоны от загрязнения механическими частицами, технологии очистки призабойной зоны пласта от воды, проникшей при глушениях, технологии ограничения водопритока за счет прорыва ее по пропласткам, технологии ограничения водопритока подошвенной воды, комплексные технологии.

- для нагнетательных скважин - технологии очистки призабойной зоны пластов механических частиц, технологии первичного освоения нагнетательных скважин, технологии изменения профиля приемистости (за счет ОПЗ растворителями, кислотными составами, волновым воздействием, закачкой ПАВ), технологии потокоотклонения и изменения профиля приемистости (закачка загустителей

воды, гелей, эмульсий, суспензий), технологии с закачкой реагентов, повышающих вытесняющую способность воды.

- другие физические технологии изменения параметров пласта и пластовых жидкостей (электрофизическое воздействие, возможные виды постоянного волнового воздействия на пласт). По данным технологиям для воздействия на пласт может использоваться нагнетательная и добывающая скважина. В настоящее время для повышения отдачи пластов опробовано уже 35 методов химического воздействия.

Для увеличения эффективности заводнения на поздней стадии широкое применение нашли методы увеличения охвата пластов заводнением путем закачки потокоотклоняющих агентов: ПДС, ОЭЦ, ПАВ, ВУС и др. За период применения этих методов в 2007 г. получено 12450 т дополнительной нефти. Из-за эффективности применения ВУС увеличили количество мероприятий на 2005 г (от 6 до 18 операций).

С целью увеличения нефтеотдачи пластов применяется микробиологический метод воздействия. Объектами его применения являются терригенные коллектора нефтяных месторождений, находящиеся на поздней стадии разработки, пластовые жидкости которых имеют необходимое количество углеводородоокисляющей и метанообразующей микрофлоры. В 2007 г. получено 1200 т добываемой нефти.

В качестве методов водоизоляции скважин в терригенных коллекторах, для ограничения водопритока водонасыщенных пластов, увеличения нефтеотдачи применялись РМД, гипан с жидким стеклом и кремнийорганические суспензии. Использование каждого из перечисленных методов обладают определенными недостатками (сложностью проведения, неуправляемостью процесса, высокой стоимостью и др.), что предопределяет тщательную проработку исходных данных.

Технология предназначена для повышения выработки обводненных неоднородных по проницаемости продуктивных пластов за счет увеличения охвата пластов заводнением, которое достигается путем предварительного полного или

частичного блокирования высокопроницаемых обводнившихся зон пластов и последующего изменения направления и перераспределения фильтрационных потоков с вовлечением в разработку ранее неохваченных воздействием низкопроницаемых продуктивных зон пластов.

Создание блокирующей оторочки в пласте осуществляется закачкой в нагнетательные скважины вязко-упругой коллоидной суспензии на основе жидкого стекла (силиката натрия).

(ВУКСЖС) представляет собой водную суспензию силикатного геля, полученного на основе силиката натрия и соляной кислоты. Технологический процесс закачки ВУКСЖС в нагнетательную скважину осуществляется непрерывно путем приготовления силикатного геля на устье скважины смешением разбавленных растворов силиката натрия и соляной кислоты и дозирования полученного геля в закачиваемую воду от водовода.

Выбор концентрации компонентов силикатного геля в разбавленных растворах и их соотношение осуществляется с учетом условия мгновенного гелеобразования при смешении. Получение силикатного геля в широком диапазоне структурно-механических показателей путем изменения концентрации компонентов и регулирование содержания геля в водной суспензии при дозировании обеспечивает технологичность приготовления и закачки ВУКСЖС в промысловых условиях и ее использование в различных геолого-физических условиях. Технологические показатели эксплуатации (дебиты нефти и жидкости, обводненность) скважин должны быть стабильны в течение шести месяцев. На нагнетательных и добывающих скважинах не должны проводиться КРС, ОПЗ и другие мероприятия по оптимизации работы скважины.

Далее на рисунке 3.1 представлен график зависимости сдвига силикатного геля от плотности силиката натрия при различных соотношениях элементов.

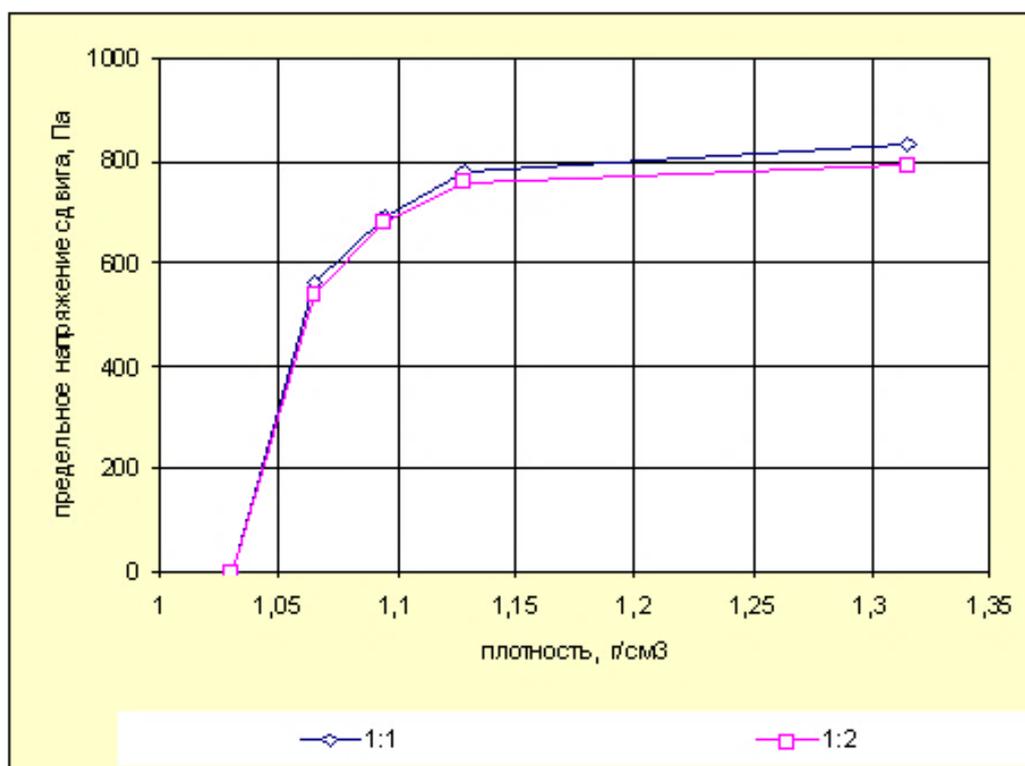


Рисунок 3.1 - Зависимость предельного напряжения сдвига силикатного геля от плотности раствора силиката натрия при различных объемных соотношениях растворов соляной кислоты и силиката натрия.

Для осуществления технологического процесса необходимо следующее оборудование:

- Насосный агрегат типа ЦА-320 М.
- Автоцистерна типа ЦР-500, 4ЦР, ЦР-7АП.
- Кислотоваз типа "АзИНмаш-30А".
- Установка для приготовления силикатного геля УПСГ-1.

Для проведения технологического процесса необходимы следующие материалы. Стекло натриевое жидкое (раствор силиката натрия) выпускается по ГОСТ 13078-81. По физико-химическим показателям жидкое натриевое стекло должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 5. Стекло натриевое жидкое допущено к применению в технологических процессах добычи и транспорта нефти.

Таблица 3.1 - Физико-химические показатели натриевого стекла

Наименование показателя	Значение показателя	
	Марка А	Марка Б
Внешний вид	Густая жидкость желтого или серого цвета без механических примесей и включений, видимых невооруженным глазом	
Массовая доля двуокиси кремния, %, в пределах	В 22,7-29,6	24,3-31,9
Массовая доля окиси железа и окиси алюминия, %, не более	0,25	0,25
Массовая доля окиси кальция, %, не более	0,2	0,2
Массовая доля серного ангидрида, %, не более	0,15	0,15
Массовая доля окиси натрия, %, в пределах	9,3 – 12,8	8,7-12,2
Силикатный модуль, в пределах	2,3-2,6	2,6-3
Плотность, г/см ³ , в пределах	1,36 – 1,45	1,36-1,45

Для приготовления ВУКСЖС возможно применение раствора силиката натрия других марок (с силикатным модулем в пределах 2,3-3,0), допущенных к применению в технологических процессах добычи и транспорта нефти.

Ингибированная соляная кислота НАПОР-НС1. НАПОР-НС1 представляет собой смесь соляной кислоты с массовой долей хлористого водорода 22 - 24 % (технической или являющейся полупродуктом химических производств) и ингибитора кислотной коррозии. НАПОР-НС1 выпускается по ТУ 2458-017-12966038-2002. По физико-химическим показателям соляная кислота должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 6. Ингибированная соляная кислота НАПОР-НС1 допущена к применению в технологических процессах добычи и транспорта нефти и имеет сертификат ГЦСС "Нефтепромхимсервис».

При приготовлении ВУКСЖС используется разбавленная пресной водой соляная кислота. Массовая доля соляной кислоты в разбавленном растворе (концентрация) определяется по плотности раствора (рисунок 3.2).

Таблица 3.2 - Физико-химические показатели ингибированной соляной кислоты

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Жидкость от бесцветного до желтого цвета
Плотность НАПОР-НСl, кг/м ³ , в пределах	1108-1119
Скорость коррозии стали в НАПОР-НСl при 20 0С, г/м ² × ч, не более	0,25

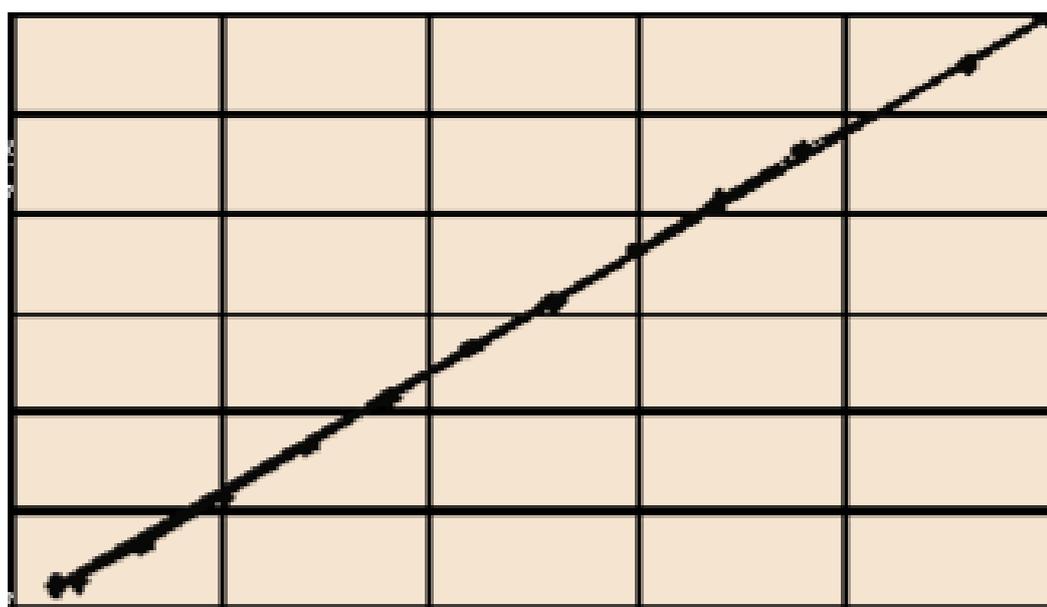


Рисунок 3.2 - Зависимость плотности соляной кислоты от концентрации при разбавлении пресной водой

Для приготовления ВУКСЖС возможно применение соляной кислоты других марок, допущенных к применению в технологических процессах добычи и транспорта нефти. Вязко-упругая коллоидная суспензия на основе жидкого стекла (ВУКСЖС) представляет собой водную суспензию силикатного геля, полученного на основе силиката натрия и соляной кислоты с применением установки УПСГ-1,0. В технологии приготовления ВУКСЖС используется процесс измельчения, диспергирования и получения суспензии с помощью струйного насоса (эжектора). В результате прохождения силикатного геля через струйный насос

(эжектор) образуется суспензия с размерами гелевых частиц от нескольких микрометров до нескольких миллиметров.

Выбор скважины под закачку ВУКСЖС осуществляется геологической службой НГДУ совместно с разработчиками технологии, исходя из геолого-промысловых данных и критериев применимости метода, и утверждается главным геологом НГДУ. Подбирается участок для применения технологии, выделяются объекты закачки (нагнетательные скважины в соотношении к добывающим, не менее 1:2) и определяются гидродинамически связанные с объектом закачки добывающие скважины.

Участки скважин выбираются по следующим критериям:

- приемистость нагнетательной скважины должна быть не менее 100 м³/сут при устьевом давлении закачки от водовода;
- участок применения технологии должен иметь послойную или (и) зональную неоднородность коллектора;
- в нагнетательных скважинах для поддержания пластового давления может использоваться пресная или сточная вода плотностью от 1,0 до 1,20 г/см³.

Техническое состояние скважин должно соответствовать требованиям данной технологии (герметичность эксплуатационной колонны и отсутствие заколонных перетоков). Проводится анализ текущего состояния разработки участка для применения технологии. Рекомендуемые объемы закачки ВУКСЖС в зависимости от приемистости нагнетательных скважин приведены в таблице 7.

Таблица 3.3 – Рекомендуемые объемы закачки ВУКСЖ

Приемистость при устьевом давлении, м ³ /сут	Объем ВУКСЖС, м ³	Масса (объем), (товарная форма), т (м ³)		Массовая доля силикатного геля, %
		НМЖС плотность 1,36, г/см ³	НСI плотность 1,12 г/см ³	
100-150	300-400	1,36-4,08(1,0-3,0)	0,56-1,12(0,5-1,68)	0,3-3,5
150-200	350-500	2,72-5,44(2,0-4,0)	1,12-1,68(1,0-2,24)	0,3-5,0
200-250	400-600	4,08-9,52(3,0-7,0)	1,68-3,36(1,5-3,92)	1,0-8,0
250-300	500-700	8,16-10,88(6,0-8,0)	3,36-4,48(3,0-4,0)	2,0-10,0

Продолжение таблицы 3.3

Приемистость при устьевом давлении, м3/сут	Объем ВУКСЖС, м3	Масса (объем), (товарная форма), т (м3)		Массовая доля силикатного геля, %
		НМЖС плотность 1,36, г/см3	НСI плотность 1,12 г/см3	
300-400	600-800	9,52-13,6(7,0-10,0)	3,92-5,6(3,5-5,6)	3,0-15,0
400-500	700-1000	12,24-27,2(9-20)	5,04-11,2(4,5-10)	5,0-30,0
Более 500	800-1500	20,4-40,8(15-30)	8,4-16,8(7,5-15)	10,70,0

Участок применения технологии должен иметь следующие геолого-технологические показатели: тип коллектора - терригенный, карбонатный; вид коллектора - поровый, порово-трещинный; система заводнения - площадная, рядная; нефтенасыщенная толщина продуктивного пласта, не менее 2 м; проницаемость коллектора, не менее 0,1 мкм²; пористость коллектора, не менее 10 %; дебит нефти по участку, не менее 5 т/сут; дебит жидкости по участку, не менее 80 т/сут; обводненность добываемой продукции по участку, не более 98 %.

На объекте закачки проводятся стандартные геофизические (термометрия, расходометрия) и промысловые исследования по определению герметичности эксплуатационной колонны и колонны НКТ, профиля приемистости по пластам, общей приемистости скважины и плотности закачиваемой воды. Проводят подготовку наземного оборудования и скважины к процессу закачки ВУКСЖС. Проверяют работоспособность задвижек скважины и заменить неисправные. Извлекают подземное оборудование скважины. Промывают забой скважины. Спускают колонну технологических насосно-компрессорных труб (НКТ) на глубину 5 - 40 м над кровлей пласта. Если в процессе закачки ВУКСЖС предполагается рост давления закачки композиции выше допустимого давления на колонну, необходимо установить пакер на 20-40 м выше кровли пласта.

Технологический процесс закачки ВУКСЖС следует проводить при температуре окружающей среды не ниже плюс 8 0С. Зависимость времени гелеобразования композиции ВУКСЖС от температуры представлена на рисунке 3.3.

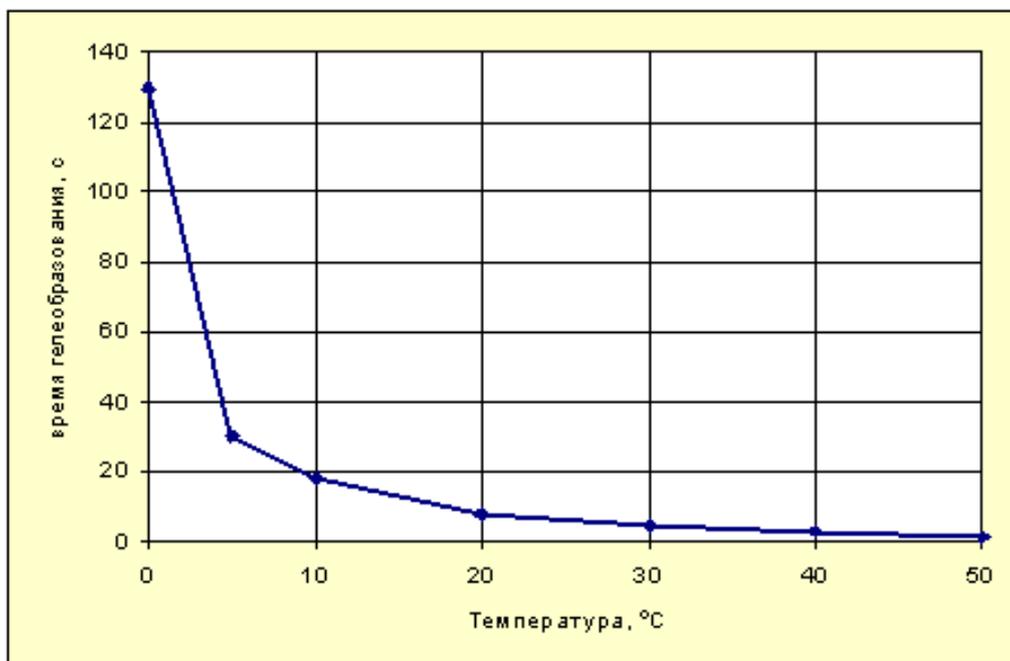


Рисунок 3.3 - Зависимость времени гелеобразования композиции ВУКСЖ от температуры

Необходимо обеспечить постоянное наличие воды в водоводе с расходом, достаточном для непрерывной работы насосного оборудования на весь планируемый период заправки.

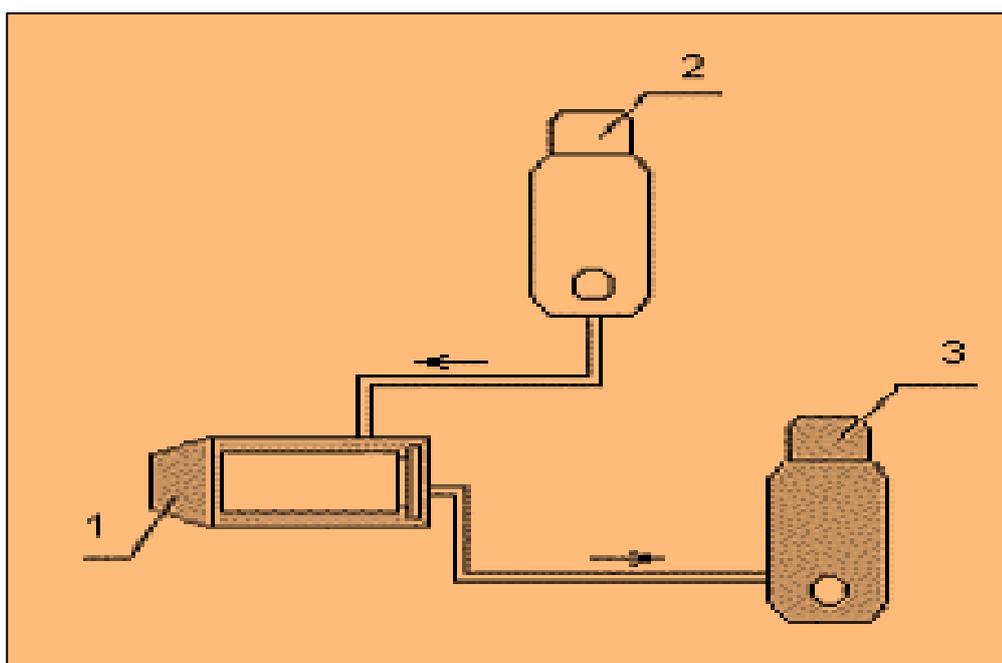


Рисунок 3.4 - Технологическая схема приготовления разбавленного раствора силиката натрия

- 1 - насосный агрегат;
- 2 - автоцистерна с пресной водой;
- 3 - автоцистерна с концентрированным раствором силиката натрия.

Разбавленный раствор силиката натрия готовится в емкости автоцистерны путем предварительного смешения исходного концентрированного раствора с пресной водой в объемном соотношении 1:3 и последующего перемешивания насосным агрегатом в течение одного часа.

Перед началом закачки ВУКСЖС:

- доставить на скважину все необходимые материалы и оборудование.
- определить давление на водоводе.
- определить приемистость скважины при устьевом давлении закачки.
- приготовить разбавленные растворы силиката натрия и соляной кислоты

Технологический процесс закачки ВУКСЖС. Для начала наземное оборудование стоит разместить по следующей технологической схеме: водовод - установка для приготовления силикатного геля - автоцистерны с разбавленными растворами силиката натрия и соляной кислоты - насосные агрегаты - скважина.

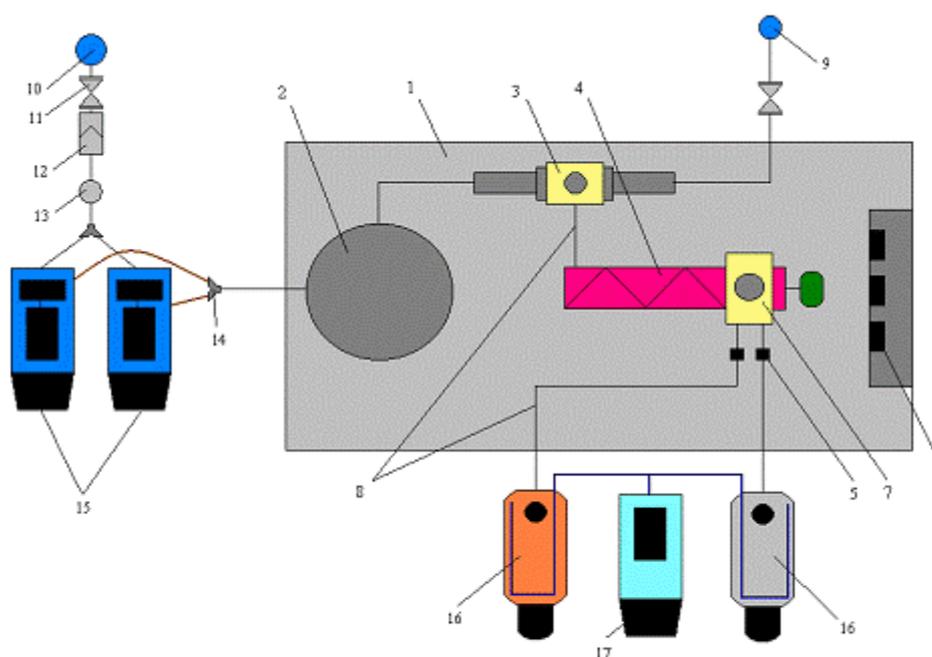


Рисунок 3.5 - Технологическая схема обвязки наземного оборудования

Элементы обвязки наземного оборудования:

- 1 - транспортный прицеп (УПСГ-1);
- 2 - промежуточная емкость;
- 3 - струйный насос;
- 4 - шнековый транспортер;
- 5 - насос-дозатор;
- 6 - частотный преобразователь;
- 7 - узел загрузки;
- 8 - трубопровод (шланг);
- 9 - водовод;
- 10 - скважина;
- 11 - задвижка;
- 12 - обратный клапан;
- 13 - расходомер;
- 14 - тройник;
- 15 - насосные агрегаты (один резервный);
- 16 - емкости для реагентов (соляной кислоты и жидкого стекла), оборудованные теплообменником;
- 17 - ППУ (передвижная парообразующая установка).

Обвязка скважины и наземного оборудования должна быть опрессована на полуторакратное ожидаемое рабочее давление закачки с составлением акта. ВУКСЖС готовится в промежуточной емкости путем подачи воды с водовода на вход струйного насоса с одновременной дозировкой силикатного геля.

Для приготовления силикатного геля в загрузочную воронку шнекового транспортера подаются разбавленные растворы силиката натрия и соляной кислоты из соответствующих автоцистерн с помощью дозирующих насосов. Объемное соотношение разбавленных растворов соляной кислоты и силиката натрия составляет 1:1. При смешении указанных растворов происходит гелеобразование.

Полученный силикатный гель через выходной патрубок по шлангу подается в струйный насос. В струйном насосе происходит диспергирование силикатного геля, который транспортируется по трубопроводу в промежуточную емкость. Приготовленная суспензия из промежуточной емкости насосным агрегатом закачивается по колонне НКТ в нагнетательную скважину. Процесс закачки ВУКСЖС ведется при постоянном контроле давления закачки. Рабочее давление закачки не должно превышать допустимого давления на эксплуатационную колонну.

Далее в таблице 3.4 приведены исходные данные для расчета экономического эффекта инвестиционного проекта.

Таблица 3.4 – Исходные данные для расчета

Показатель	Ед. изм.	Варианты	
		базовый	новый
Расход материалов:			
Цемент	т.	2	2
Жидкое стекло	т.	-	6
Пресная вода	т.	42	-
Минерализованная вода (сточная)	т.	-	8
Этилацетат	т.	-	0,3
Неонол АФ 9-12	т.	-	0,05
Стоимость материалов:			
Цемент	Тыс.руб.	0,76	-
Жидкое стекло	Тыс.руб.	-	4,24
Этилацетат	Тыс.руб.	-	25,2
Неонол АФ 9-12	Тыс.руб.	-	18,98

Эффективность закачки ВУКСЖС также можно определить с помощью сравнения продуктивности скважины до закачки и после него. В большинстве случаев продуктивность скважины увеличивается. Так же зависит от технического состояния скважин, они должны соответствовать требованиям данной технологии (герметичность эксплуатационной колонны и отсутствие заколонных перето-

ков). По данным расчетов проекта дебиты добывающих скважин увеличились в 1,3-1,5 раза. Технологическую эффективность закачки ВУКСЖС можно определить по изменению коэффициента продуктивности, который практически во всех случаях значительно увеличивается.

Для того чтобы добиться наилучшего результата, скважина должна соответствовать геолого-техническим показателям, рекомендуемым при закачке ВУКСЖС. Также подбирается соответствующий участок для применения технологии, выделяются объекты закачки. (нагнетательные скважины в соотношении к добывающим, не менее 1:2).

3.2 Методические основы оценки эффективности инвестиционного проекта

На основании Методических рекомендаций в основу оценок эффективности инвестиционного проекта положены следующие основные принципы, применимые к любым типам проектов независимо от их технических, технологических, финансовых, отраслевых или региональных особенностей:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода)
- от проведения предынвестиционных исследований до прекращения проекта;
- моделирование денежных потоков, которые включают все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период с учетом возможности использования различных валют;
- учет временного фактора;
- учет только предстоящих в ходе осуществления проекта затрат и поступлений;
- многоэтапность оценки. На различных стадиях разработки и осуществления проекта его эффективность определяется заново, с различной степенью

проработки;

- учет влияния на эффективность инвестиционный проект потребности в оборотном капитале;

- учет влияния рисков, сопровождающих реализацию проекта. Проект не будет принят к реализации, если не обеспечит прежде всего:

- возмещение вложенных средств за счет доходов от реализации товаров и услуг;

- прирост капитала, создающий минимальный уровень доходности, компенсирующий общее (инфляционное) изменение покупательной способности денег, а также покрывающий риск инвестора, связанный с осуществлением проекта;

- окупаемость инвестиций в пределах срока, приемлемого для предприятия.

На основании Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов различают несколько видов эффективности проекта:

- эффективность проекта в целом, которая расценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поиска источников финансирования;

- эффективность участия в инвестиционном проекте, которая оценивается с целью проверки возможности реализации инвестиционного проекта и заинтересованности в нем всех его участников.[18,с.35]

Показатели коммерческой (финансовой) эффективности учитывают именно финансовые последствия реализации проекта. Оценка коммерческой эффективности в основном производится с позиции абстрактного участника, реализующего инвестиционный проект, в предположении, что он производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами. Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность. Для более глобальных проектов рекомендуется обязательно учитывать организационную эффективность. Если проект в целом оказывается достаточно рентабельным, то от первоначального этапа, являющегося предварительным, переходят ко

второму – основному, когда уже осуществляется проверка фактической эффективности участия в проекте каждого из субъектов инвестиционной деятельности, поскольку каждый из участников ожидает получить свой эффект от его реализации и несет для этого вполне определенные расходы.[18,с.36]

Эффективность инвестиционного проекта всегда оценивается в течение расчетного периода, охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения. Расчетный период разбивается на шаги – отрезки, в пределах которых производится агрегирование данных, используемых для оценки финансовых показателей. Шаги расчета определяются их номерами (0, 1, ...). Время в расчетном периоде измеряется в годах или долях года и отсчитывается от фиксированного момента, принимаемого за базовый.

Проект, как и любая финансовая операция, т.е. операция, связанная с получением доходов и (или) осуществлением расходов, порождает денежные потоки (потоки реальных денег). Денежный поток инвестиционного проекта - это зависимость от времени денежных поступлений и платежей при реализации будущего проекта, определяемая для всего расчетного периода.

На каждом шаге значение денежного потока характеризуется:

- притоком, равным размеру денежных поступлений на этом шаге;
- оттоком, равным платежам на этом шаге;
- сальдо, равным разности между притоком и оттоком.

Денежный поток обычно состоит из потоков от отдельных видов деятельности:

- денежного потока от инвестиционной деятельности;
- денежного потока от операционной деятельности;
- денежного потока от финансовой деятельности.

Для денежного потока от инвестиционной деятельности:

- к оттокам относятся капитальные вложения, затраты на пуско-наладочные работы, ликвидационные затраты в конце проекта, затраты на увеличение оборотного капитала;

– к притокам - продажа активов в течение и по окончании проекта, поступления за счет уменьшения оборотного капитала.

Для денежного потока от операционной деятельности:

– к притокам относятся выручка от реализации;

– к оттокам – производственные издержки, налоги.

Для денежного потока от финансовой деятельности:

– к притокам относятся вложения собственного (акционерного) капитала и привлеченных средств: субсидий и дотаций, заемных средств;

– к оттокам - затраты на возврат и обслуживание займов, а также при необходимости – на выплату дивидендов по акциям предприятия. Денежные потоки от финансовой деятельности учитываются, как правило, только на этапе оценки эффективности участия в проекте.[12,с.38]

При разработке денежного потока должна учитываться временная стоимость денег. Временная концепция стоимости денег состоит в том, что стоимость денег с течением времени изменяется. Иными словами, одна и та же сумма денег в разные периоды времени имеет разную стоимость. Так, 100 рублей сегодня и 100 рублей через год - это разная сумма денег, поскольку инфляционные процессы снижают их покупательную способность. Но сегодняшние 100 рублей через год, если они не лежат без дела, могут превратиться в 150, или в 160, или в 170 рублей и т.д. Все зависит от того, с какой эффективностью они будут работать. В целом неравноценность разновременных затрат и результатов по любой финансовой операции обычно проявляется в том, что получение дохода сегодня считается более предпочтительным, чем получение дохода завтра, а расходы сегодня – менее предпочтительными, чем расходы завтра.[13,с.19] Дисконтированием денежных потоков называется приведение их разновременных (относящихся к разным шагам расчета) значений к их ценности на определенный момент времени, который именуется моментом приведения и обозначается через $t = 0$. Основным и самым главным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является норма дисконта (E), выражаемая в долях единицы или в процентах в год.

Дисконтирование денежного потока на m -м шаге осуществляется путем умножения его значения φ_m на коэффициент дисконтирования α_m , рассчитываемый по формуле:

$$\alpha_m = \frac{1}{(1 + E)^{t_m}}, \quad (3.1)$$

где t_m – момент окончания m -го шага, E - выражена в долях единицы, а t_m - в годах.

В самом общем случае можно указать следующие варианты выбора нормы дисконта:

- минимальная доходность альтернативного способа использования капитала;
- безрисковая норма дисконта (например, ставка доходности надежных рыночных ценных бумаг или ставка депозита в надежном банке);
- существующий уровень доходности капитала;
- стоимость капитала, который может быть использован для осуществления данного инвестиционный проект (например, ставка по инвестиционным кредитам);
- ожидаемый уровень доходности капитала с учетом всех рисков проекта.

Таким образом, на величину нормы дисконта в основном влияют три составляющие: инфляция, риск и альтернативная возможность использования денежных средств.[19,с.23]

В величине поправки на риск в общем случае учитывается три типа рисков:

- страновой риск;
- риск ненадежности участников проекта;
- риск недополучения предусмотренных проектом доходов.

Величина поправки на страновой риск определяется экспериментально. Такой вид риска определяется на основании рейтингов стран мира по уровню странового риска инвестирования, публикуемых международными рейтинговыми

агентствами. Их назначение и бизнес заключается в экономическом анализе корпораций и мировых экономик с целью присвоения им рейтинга надежности, кредитоспособности. Основные мировые рейтинговые агентства: Standard&Poor's, Moody's, Fitch ratings.

Агентства присваивают рейтинги экономической устойчивости странам (на примере Standard&Poor's). AAA - корпорация или страна обладает исключительно высокими возможностями по выплате долговых обязательств. AA - корпорация или страна обладает высокими возможностями по выплате долговых обязательств. A - корпорация или страна обладает высокими возможностями по выплате долговых обязательств, но зависят от экономических обстоятельств. BBB - удовлетворительная способность расплатиться по долгам. BB - удовлетворительная способность, но экономическая ситуация может помешать это сделать. B - удовлетворительная способность, но экономическая ситуация скорее всего помешает это сделать. CCC - корпорация или страна имеет трудности с выплатами по долгам и их возможности зависят от благоприятных экономических условий. CC - корпорация или страна имеет серьезные трудности с выплатами по своим долгам. C - корпорация или страна имеет серьезные трудности с выплатами по своим долгам, возможно была инициирована процедура банкротства, но выплаты по долгам пока еще производятся. SD - корпорация или страна отказалась от выплат по некоторым своим обязательствам. D - был объявлен дефолт и рейтинговое агентство полагает, что корпорация или страна откажется от выплат по своим долгам (помните Грецию и ряд европейских стран). NR - рейтинг не дан.[12,с.109]

Размер поправки на страновой риск снижается в условиях предоставления проекту федеральной поддержки. При расчете региональной и бюджетной эффективности страновой риск не учитывается. При расчете организационной эффективности страновой риск учитывается только по проектам, осуществляемым за рубежом или с иностранным участием. Риск ненадежности участников проекта обычно усматривается в возможности непредвиденного прекращения реализации проекта и оценивается экспертно каждым участником проекта.

Обычно поправка на этот вид риска не превышает 5 %, однако ее величина существенно зависит от того, насколько детально проработан организационно-экономический механизм реализации проекта. Этот вид риска уменьшается, если один из участников предоставляет имущественные гарантии выполнения своих обязательств, если нет проверенной информации о платежеспособности и надежности других участников проекта.

Риск недополучения предусмотренных проектов доходов обусловлен техническими, технологическими и организационными решениями проекта, а также случайными колебаниями объемов производства и цен на продукцию и ресурсы.

Риск недополучения предусмотренных проектов доходов снижается:

- при получении дополнительной информации о реализуемости и в эффективности технологии, о запасах полезных ископаемых и т.д.
- при наличии представительных маркетинговых исследований, подтверждающих принятых объемов спроса и цен, их сезонную динамику.

Согласно Методическим рекомендациям эффективность инвестиций характеризуется системой показателей, отражающих соотношение связанных с инвестициями затрат и результатов и позволяющих судить об экономических преимуществах одних инвестиций перед другими. Показатели эффективности инвестиций можно классифицировать по следующим признакам:

1. По виду обобщающего показателя, выступающего в качестве критерия экономической эффективности инвестиций:

- абсолютные показатели, в которых обобщающие показатели определяются как разность между стоимостными оценками результатов и затрат, связанных с реализацией проекта;
- относительные показатели, в которых обобщающие показатели определяются как отношение стоимостных оценок результатов проекта к совокупным затратам на их получение;
- временные показатели, которыми оцениваться период окупаемости инвестиционных затрат.

2. По методу сопоставления разновременных денежных затрат и результатов:

– статистические показатели, в которых денежные потоки, возникающие в разные моменты времени, оцениваются как равноценные;

– динамические показатели, в которых разновременные денежные потоки, вызванные реализацией проекта приводятся к эквивалентной основе посредством дисконтирования, что обеспечивает его сопоставимость. К первой группе относятся методы: срок окупаемости инвестиций (Payback Period - PP); бухгалтерская рентабельность инвестиций (Return on Investment - ROI). Эти методы оперируют отдельными «точечными» (статистическими) значениями исходных показателей, основанными на учетных оценках. При их использовании не учитывается продолжительность срока жизни проекта, а также неравнозначность денежных потоков, возникающих в различные периоды времени. Тем не менее в силу своей простоты и иллюстративности эти методы достаточно широко распространены, хотя и применяются в основном для быстрой оценки проектов на предварительной стадии разработки или для оценки краткосрочных проектов с равномерным поступлением доходов. Ко второй группе относятся методы: чистый приведенная стоимость (Net Present Value - NPV), индекс рентабельности инвестиций (Profitability Index - PI), внутренняя норма прибыли (Internal Rate of Return - IRR), дисконтированный срок окупаемости инвестиций (Discounted Payback Period - DPP).[12,с.203]

Методы, входящие во вторую группу, основаны на использовании концепции дисконтирования, учитывают временную стоимость денег и результаты функционирования проекта в течение всего расчетного периода.

В качестве основных показателей, используемых для расчетов эффективности инвестиционного проекта, в Методических рекомендациях указываются:

- чистый доход;
- чистый дисконтированный доход;
- внутренняя норма доходности;

- потребность в дополнительном финансировании (ПФ);
- индексы доходности затрат и инвестиций;
- срок окупаемости.

Показатели эффективности рассчитываются на основании денежного потока, конкретные составляющие которого зависят от оцениваемого вида эффективности:

1. Чистым доходом (другие названия - ЧД, Net Value, NV) называется накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период:

$$\text{ЧД} = \sum_m \varphi_m \quad (3.2)$$

где суммирование распространяется на все шаги расчетного периода.

2. Чистый дисконтированный доход (другие названия ЧДД, интегральный эффект, Net Present Value, NPV) - накопленный дисконтированный эффект за расчетный период. ЧДД рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_m \varphi_m \alpha_m(E) \quad (3.3)$$

ЧД и ЧДД характеризуют превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для данного проекта соответственно без учета и с учетом неравноценности эффектов (а также затрат, результатов), относящихся к различным моментам времени. Разность ЧД-ЧДД нередко называют дисконтом проекта. Для признания проекта эффективным с точки зрения инвестора необходимо, чтобы ЧДД проекта был положительным.

3. Внутренняя норма доходности (другие названия - ВНД, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма рентабельности, Internal Rate of Return, IRR) - такое положительное число E_v , что при норме дисконта $E = E_v$ чистый дисконтированный доход проекта обращается в 0, при всех больших значениях E - отрицателен, при всех меньших значениях E - положителен. Если не выполнено хотя бы одно из этих условий, считается, что ВНД не существует. На практике показатель ВНД рассчитывается либо при помощи финансовых функций программы Microsoft Excel, либо графическим способом, либо математическим способом с

использованием упрощенной формулы. Математический способ расчета сводится к использованию метода последовательных итераций. В соответствии с этим методом выбираются два значения нормы дисконта $E_1 < E_2$ таким образом, чтобы в интервале $[E_1, E_2]$ функция ЧДД = $f(E)$ меняла свое значение с «+» на «-» или наоборот. Далее применяют формулу

$$ВНД = E_1 + \frac{ЧДД(E_1)}{ЧДД(E_1) - ЧДД(E_2)} (E_2 - E_1) \quad (3.4)$$

где E_1 - норма дисконта, при котором $ЧДД(E_1) > 0$; E_2 - норма дисконта, при котором $ЧДД(E_2) < 0$. Точность вычислений обратно пропорциональна длине интервала $[E_1, E_2]$, а наилучшая аппроксимация достигается в случае, когда длина интервала минимальна (равна 1 %), т.е. E_1 и E_2 - ближайšie друг к другу коэффициенты дисконтирования, удовлетворяющие условиям точки перегиба функции ЧДД. Для оценки эффективности инвестиционный проект значение ВНД необходимо сопоставлять с нормой дисконта E . Инвестиционные проекты, у которых $ВНД > E$, имеют положительный ЧДД и поэтому эффективны. Проекты, у которых $ВНД < E$, имеют отрицательный ЧДД и потому неэффективны.

4.Сроком окупаемости («простым» сроком окупаемости, payback period) называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости. Моментом окупаемости называется тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого текущий чистый доход ЧД становится и в дальнейшем остается неотрицательным. При оценке эффективности срок окупаемости, как правило, выступает только в качестве ограничения.

5.Сроком окупаемости с учетом дисконтирования называется продолжительность периода «от начального момента до момента окупаемости с учетом дисконтирования».

6.Потребность в дополнительном финансировании (ПФ) - максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности. Величина ПФ показывает минимальный объем внешнего финансирования проекта, необходимый для обеспечения его

финансовой реализуемости.

7. Потребность в дополнительном финансировании с учетом дисконта (ДПФ) - максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного дисконтированного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности. Величина ДПФ показывает минимальный дисконтированный объем внешнего финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости.

8. Индексы доходности характеризуют (относительную) «отдачу проекта» на вложенные в него средства. Они могут рассчитываться как для дисконтированных, так и для не дисконтированных денежных потоков. При оценке эффективности часто используются индексы доходности:

- затрат - отношение суммы денежных притоков к сумме денежных оттоков;

- дисконтированных затрат - отношение суммы дисконтированных денежных притоков к сумме дисконтированных денежных оттоков;

- инвестиций (ИД) - отношение суммы элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. Индекс равен увеличенному на единицу отношению ЧД к накопленному объему инвестиций;

- дисконтированных инвестиций (ИДД) - отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. ИДД равен увеличенному на единицу отношению ЧДД к накопленному дисконтированному объему инвестиций.

Индексы доходности затрат и инвестиций превышают 1, если для этого потока ЧД положителен. Индексы доходности дисконтированных затрат и инвестиций превышают 1, если для этого потока ЧДД положителен.

В расчетах эффективности рекомендуется учитывать неопределенность, т. е. неполноту и неточность информации об условиях реализации проекта, и риск -

возможность возникновения таких условий, которые приведут к негативным последствиям для всех или отдельных участников проекта. Проблемой рисков и их классификацией экономисты занимаются давно, до сих пор четко разработанной классификации рисков не существует. Рассмотрим один из основных признаков деления инвестиционных рисков - по источнику возникновения, в соответствии с которым риски делятся на систематические (макроэкономические) и несистематические (микроэкономические). Систематические риски определяются внешними обстоятельствами, не зависят от субъекта и обычно не регулируются им. К ним относят:

1. Политический риск, который, как правило, связан с последствиями изменения политической ситуации в стране. К политическим рискам относят:

- возможность политических потрясений;
- неясность и непредсказуемость экономической политики государства;
- возможность неблагоприятных изменений в законодательстве;
- геополитические риски; - социально-демографические и др.

2. Экономический риск может быть вызван возможностью значительных неблагоприятных изменений в экономической сфере страны. Основными факторами экономического риска, учитываемыми также и иностранными инвесторами при желании работать в определенной стране, являются:

- масштабы экономики;
- реальные темпы экономического роста;
- ставки налогообложения;
- уровень инфляции;
- внешний долг;
- платежный баланс;
- ключевая ставка ЦБ;
- доход на душу населения и др.

Данные риски тесно связаны и должны рассматриваться во взаимосвязи. Реализацию и отражение такой взаимосвязи предполагает понятие странового

риска.

3. Риск форс-мажорных обстоятельств определяет опасность воздействия на ход реализации проекта природных катаклизмов (землетрясений, наводнений, засух и т.п.)

Систематические риски не могут быть устранены с помощью диверсификации в рамках национальной экономики. Несистематические риски зависят от состояния конкретного субъекта и определяются его спецификой. Этими рисками можно и нужно управлять. По сферам проявления и природе риска различают:

1) деловой риск - риск, определяемый отраслевой спецификой предприятия, осуществляющего проект, или самого проекта;

2) риск финансирования - риск отсутствия необходимых денежных средств на момент осуществления проекта, а также риск изменения условий кредитования или прямого инвестирования;

3) технический риск - риск, вызванный ошибками в проектировании, недостатками выбранной технологии, нехватками квалифицированной рабочей силы, срывом сроков производимых работ, повышением цен на сырье, энергетические ресурсы и т.д.;

4) маркетинговый риск - риск низкого уровня исследования рынка;

5) риск «слабого» управления;

6) риск ликвидности - риск способности быстро продать активы без существенной потери в цене (возникает при необходимости продажи объекта инвестирования).

Все вышеперечисленные риски находятся во взаимосвязи. Изменения в одном из них вызывают изменения в другом, что влияет на результаты проектной деятельности. Таким образом, очень важно учитывать и анализировать риски. Процедура оценки рисков включает следующие этапы:

1) выявление источников и причин риска, этапов и работ, при которых возникает риск;

2) идентификация всех возможных рисков, свойственных рассматриваемому объекту;

мому проекту;

3) оценка отдельных рисков и риска проекта в целом, определяющая его экономическую целесообразность;

4) определение допустимого уровня риска;

5) разработка мероприятий по снижению риска.

В целях оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределенности рекомендуется использовать различные методы качественной и количественной оценки рискованности проектов. Рассмотрим более подробно два метода: укрупненной оценки устойчивости и расчет уровней безубыточности. Для укрупненной оценки устойчивости проекта с точки зрения предприятия - участника проекта иногда могут использоваться показатели внутренней нормы коммерческой доходности и индекса доходности дисконтированных затрат. При этом инвестиционный проект считается устойчивым, если значение ВНД достаточно велико (не менее 25–30 %), значение нормы дисконта не превышает уровня для малых и средних рисков (до 15 %) и при этом не предполагается займов по реальным ставкам, превышающим ВНД, а индекс доходности дисконтированных затрат превышает 1,2.[15,с.93]

Уровнем безубыточности (УБ) называется отношение «безубыточного» объема производства к проектному объему. Под «безубыточным» (точка безубыточности) понимается объем производства (критический), при котором чистая прибыль становится равной нулю. При определении этого показателя принимается:

- объем производства равен объему продаж;
- объем выручки меняется пропорционально объему продаж;
- полные текущие издержки производства могут быть разделены на условно-постоянные (не изменяющиеся при изменении объема производства) и условно-переменные (изменяющиеся прямо пропорционально объемам производства):
 - постоянство ассортимента продукции в случае выпуска нескольких видов продукции;
 - неизменность цен реализации, с одной стороны, и цен на по-

требляемые производственные ресурсы – с другой. Точка безубыточности определяется графическим методом или аналитически по выражению

$$V_{кр} = \frac{C_{пост}}{Ц - C_{пер.ед}} \quad (3.5)$$

где $V_{кр}$ - критический объем производства, нат. ед.; $C_{пост}$ - общая сумма постоянных издержек, руб.; $Ц$ - цена единицы продукции, руб.; $C_{пер.ед}$ - удельные (на единицу продукции) переменные издержки, руб.

Обычно проект считается устойчивым, если в расчетах по проекту в целом уровень безубыточности не превышает 0,6–0,7 после освоения проектных мощностей. Близость уровня безубыточности к 1 (100 %), как правило, свидетельствует о недостаточной стабильности проекта к колебаниям спроса на продукцию.

3.3 Оценка эффективности инвестиционного проекта «внедрение технологии вязко-упругой коллоидной суспензии на основе жидкого стекла» (ВУКСЖС)

В результате расчетов проведенных в разделе 3.4 мы получили технические параметры и необходимые данные для анализа эффективности инвестиционного проекта.

Центральную часть экономического обоснования инновационного решения составляет определение затрат на их осуществление. Определение уровня затрат проводим по статьям калькуляции в действующих ценах на предприятии на текущий момент времени.

Процесс производства – это не только создание продукции, но и процесс потребления ресурсов: средств производства и живого труда. Предприятие в процессе своей деятельности совершает материальные, денежные затраты. Рассмотрим сколько предприятие затрачивает в денежном выражении и рассчитаем эффект от внедрения предложенного технического решения.

Расходы на реализацию проекта представлены в таблице 3.5, 3.6, 3.7.

Таблица 3.5 – Капитальные вложения на реализацию проекта

Основные составляющие	Тыс. руб.
Установка для подготовки жидкого стекла	1400
Спецмодуль на автоцистерну	320
Насосный агрегат ЦА-320М	265
Доставка и монтаж оборудования	50
ИТОГО:	2035

Экономический эффект от применения технологии складывается за счет получения прибыли от реализации дополнительно добытой нефти и экономии затрат, связанных с ограничением отбора воды, а также за счет повышения коэффициента успешности проводимых работ по изоляции притока вод в терригенных и карбонатных пластах.

Таблица 3.6 – Текущие материальные затраты на реализацию проекта

№ п/п		1	2	3	Итого
Наименование статей затрат		Жидкое стекло (20 скв.)	Этилацетат (20 скв.)	Неонол АФ 9-12 (20 скв.)	
"Сумма, тыс. руб."		678.40	4032.00	3036.80	7747.20
В том числе, тыс. руб	2019	84.80	504.00	379.60	968.40
	2020	84.80	504.00	379.60	968.40
	2021	84.80	504.00	379.60	968.40
	2022	84.80	504.00	379.60	968.40
	2023	84.80	504.00	379.60	968.40
	2024	84.80	504.00	379.60	968.40
	2025	84.80	504.00	379.60	968.40
	2026	84.80	504.00	379.60	968.40

Так как в инвестиционном проекте идет применение технологии на 20 скважин, в таблице 3.5 показатели посчитаны сразу на все скважины. При оценке эффективности инвестиционного проекта соизмерение разновременных показателей осуществляется путем приведения (дисконтирования) их к ценности в начальном периоде. Для приведения разновременных затрат, результатов и эф-

фактов используется норма дисконта (E), равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал.

Таблица 3.7 – Текущие затраты

Год	Текущие затраты без амортизации, тыс. руб.	В том числе, тыс. руб.			
		Материальные затраты	Заработная плата	Отчисления во внебюджетные фонды	Прочие затраты
2019	2840.20	968.40	1376.00	412.80	83.00
2020	2840.20	968.40	1376.00	412.80	83.00
2021	2840.20	968.40	1376.00	412.80	83.00
2022	2840.20	968.40	1376.00	412.80	83.00
2023	2840.20	968.40	1376.00	412.80	83.00
2024	2840.20	968.40	1376.00	412.80	83.00
2025	2840.20	968.40	1376.00	412.80	83.00
2026	2840.20	968.40	1376.00	412.80	83.00
ИТОГО	22721.60	7747.20	11008.00	3302.40	664.00

Информацию о вероятности событий (т.е. о рисках) экономический анализ может получать путем проведения статистических наблюдений (самый точный и обоснованный, но трудоемкий и не всегда возможный метод), путем использования аналогий (наиболее простой, но неточный метод, к тому же не всегда имеющий необходимую информационную базу), субъективных оценок (экспертный метод, его точность и обоснованность зависят от квалификации экспертов), а также использования комбинации указанных методов.

Для определения степени чувствительности проекта строится соответствующая диаграмма, которую называют также «диаграммой паука». Для построения диаграммы необходимо задаться диапазоном отклонения исходных данных, который определяется, как правило, экспертным путем. Основными параметрами, влияющими на NPV, являются:

- Объем реализации;
- Текущие издержки;

Для анализа чувствительности проекта к риску вычисляем вариации значений NPV при изменении параметров объема реализации, текущих издержек,

стоимости мероприятия и ставки налога на прибыль.

В основу расчетов по оценке коммерческой эффективности проекта положены следующие предположения:

- продолжительность периода планирования принята 7 лет;
- в качестве шага планирования принят один год;
- норма дисконта принята на уровне 11,75 %;

При расчете затрат на инвестиционный проект, необходимо учитывать рост цен в связи с инфляцией. Любой инвестор желает вложить деньги так, чтобы его состояние ежегодно увеличивалось, но это невозможно, если не брать во внимание темп роста инфляции.

Продолжительность периода определена исходя из среднего срока службы технологических машин и оборудования

Норма дисконтирования установлена из условий:

- ключевая ставка ЦБ РФ – 7,75 %;
- риск недополучения прибыли 4,25 %.

Сделанные предположения характеризуют оценку эффективности проекта как предварительную, требующую уточнения в дальнейшем.

Далее представлены базовые параметры проекта: реальные, дисконтированные, кумулятивные и кумулятивные дисконтированные показатели.

Таблица 3.8 – Реальные показатели инвестиционного проекта

Год	Капитальные вложения		Эффект		Текущие затраты без амортизации, тыс. руб.	Амортизация, тыс. руб.	Валовая прибыль, тыс. руб.	Налог на прибыль, тыс. руб.	Чистая прибыль, тыс. руб.
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%					
2019	2035.00	100.00	3856.00	12.50	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
2020	0.00	0.00	3856.00	12.50	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
2021	0.00	0.00	3856.00	12.50	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
2022	0.00	0.00	3856.00	12.50	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
2023	0.00	0.00	3856.00	12.50	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
2024	0.00	0.00	3856.00	12.50	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
2025	0.00	0.00	3856.00	12.50	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
2026	0.00	0.00	3856.00	12.50	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
ИТОГО	2035.00	100.00	30848.00	100.00	22721.60	2035.00	6091.40	1218.28	4873.12

Таблица 3.9 – Дисконтированные показатели инвестиционной деятельности

Год	Капитальные вложения		Эффект		Текущие затраты без амортизации, тыс. руб.	Амортизация, тыс. руб.	Валовая прибыль, тыс. руб.	Налог на прибыль, тыс. руб.	Чистая прибыль, тыс. руб.	Дисконтирующий множитель	Шаг
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%							
2019	2035.00	100.00	3856.00	12.50	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14	1.000	0
2020	0.00	0.00	3450.56	11.19	2541.57	227.63	681.36	136.27	545.09	0.895	1
2021	0.00	0.00	3087.75	10.01	2274.33	203.69	609.72	121.94	487.78	0.801	2
2022	0.00	0.00	2763.09	8.96	2035.20	182.28	545.61	109.12	436.49	0.717	3
2023	0.00	0.00	2472.56	8.02	1821.20	163.11	488.24	97.65	390.60	0.641	4
2024	0.00	0.00	2212.58	7.17	1629.71	145.96	436.91	87.38	349.53	0.574	5
2025	0.00	0.00	1979.94	6.42	1458.36	130.61	390.97	78.19	312.77	0.513	6
2026	0.00	0.00	1771.76	5.74	1305.02	116.88	349.86	69.97	279.89	0.459	7
Итого	2035.00	100.00	21594.23	70.00	15905.59	1424.54	4264.11	852.82	3411.28		

Таблица 3.10 – Кумулятивные реальные показатели

Год	Капитальные вложения тыс. руб.	Эффект тыс. руб.	Текущие затраты без амортизации, тыс. руб.	Амортизация, тыс. руб.	Валовая прибыль, тыс. руб.	Налог на прибыль, тыс. руб.	Чистая прибыль, тыс. руб.
2019	2035.00	3856.00	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
2020	2035.00	7712.00	5680.40	508.75	1522.85	304.57	1218.28
2021	2035.00	11568.00	8520.60	763.13	2284.28	456.86	1827.42
2022	2035.00	15424.00	11360.80	1017.50	3045.70	609.14	2436.56
2023	2035.00	19280.00	14201.00	1271.88	3807.13	761.43	3045.70
2024	2035.00	23136.00	17041.20	1526.25	4568.55	913.71	3654.84
2025	2035.00	26992.00	19881.40	1780.63	5329.98	1066.00	4263.98
2026	2035.00	30848.00	22721.60	2035.00	6091.40	1218.28	4873.12

Таблица 3.11 – Кумулятивные дисконтированные показатели

Год	Капитальные вложения	Эффект тыс. руб.	Текущие затраты без амортизации, тыс. руб.	Амортизация, тыс. руб.	Валовая прибыль, тыс. руб.	Налог на прибыль, тыс. руб.	Чистая прибыль, тыс. руб.
	тыс. руб.						
2019	2035.00	3856.00	2840.20	254.38	761.43	152.29	609.14
2020	2035.00	7306.56	5381.77	482.00	1442.79	288.56	1154.23
2021	2035.00	10394.31	7656.10	685.70	2052.51	410.50	1642.01
2022	2035.00	13157.39	9691.29	867.98	2598.12	519.62	2078.50
2023	2035.00	15629.95	11512.50	1031.09	3086.37	617.27	2469.10
2024	2035.00	17842.54	13142.21	1177.05	3523.28	704.66	2818.62
2025	2035.00	19822.48	14600.57	1307.66	3914.24	782.85	3131.40
2026	2035.00	21594.23	15905.59	1424.54	4264.11	852.82	3411.28

Таблица 3.12 – Чистый доход

Тыс.руб.

Год	Реальный (ЧРД)	Дисконтированный (ЧДД)	Кумулятивный реальный	Кумулятивный дисконтированный
2019	-1171.49	-1171.49	-1171.49	-1171.49
2020	863.52	772.72	-307.97	-398.76
2021	863.52	691.47	555.54	292.71
2022	863.52	618.77	1419.06	911.47
2023	863.52	553.71	2282.58	1465.18
2024	863.52	495.49	3146.09	1960.67
2025	863.52	443.39	4009.61	2404.06
2026	863.52	396.77	4873.12	2800.83
Итого	4873.12	2800.83		

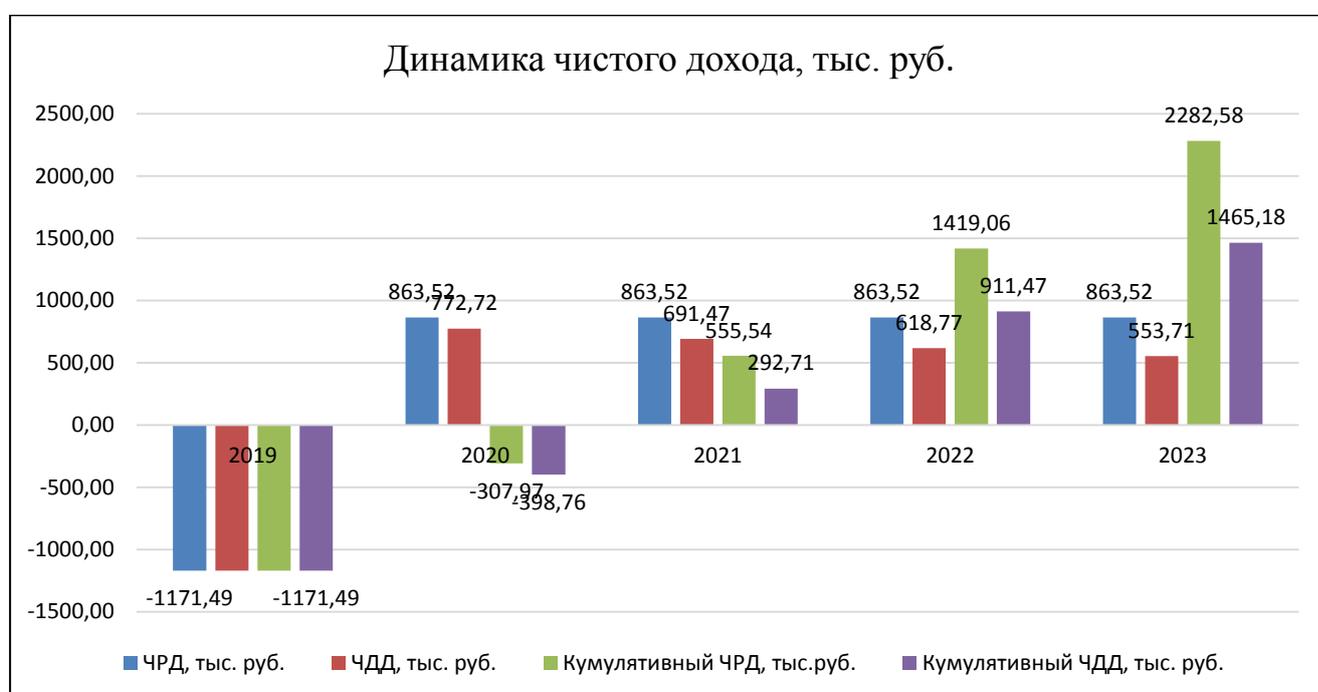


Рисунок 3.5 – Динамика чистого дохода от проекта на 5 лет Тыс.руб.

При рассмотрении чистого реального дохода (ЧРД), чистого дисконтированного дохода (ЧДД), кумулятивного ЧРД и кумулятивного ЧДД (Рисунок 3.5), можно сделать вывод, что срок окупаемости происходит за относительно небольшой промежуток времени. Точный срок окупаемости по реальным финансовым потокам составляет 2,36 года (2года и 131 день). Срок окупаемости по дисконтированным финансовым потокам имеет значение в 2,53 года (2 года и 193

дня). Положительный чистый дисконтированный доход и индекс доходности, превосходящий единицу, позволяют охарактеризовать проекта по внедрению технологии «вязко-упругой коллоидной суспензии на основе жидкого стекла» (ВУКСЖС) как эффективный.

Таблица 3.13 – Расчет внутренней нормы доходности проекта

Ставка дисконтирования, %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
ЧДД, тыс. руб.	3032.46	1941.13	1248.18	782.51	454.46	214.09	32.05	-109.72	-222.75	-314.72

Таблица 3.14 – Определение внутренней нормы доходности

Показатель	Ставка дисконтирования, %	Чистый дисконтированный доход, тыс. руб.	Внутренняя норма доходности, %
Сумма	11.7500	2800.8258	72.0600

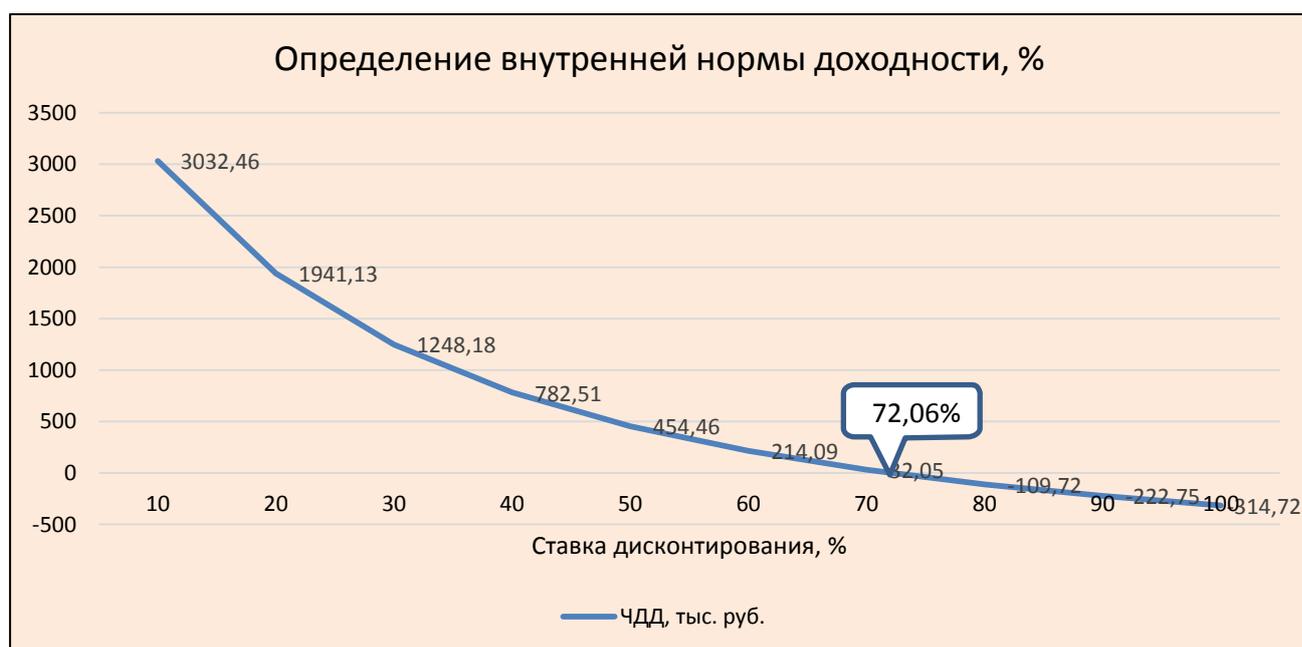


Рисунок 3.6 –Определение IRR(ВНД) проекта по внедрению технологии ВУКСЖ

На основе таблиц составлен график (рисунок 3.6), где отражены значения показателей ВНД. Внутренняя норма доходности составляет 72.06%. Внутренняя норма доходности и срок окупаемости устраивает предприятие как инвестора.

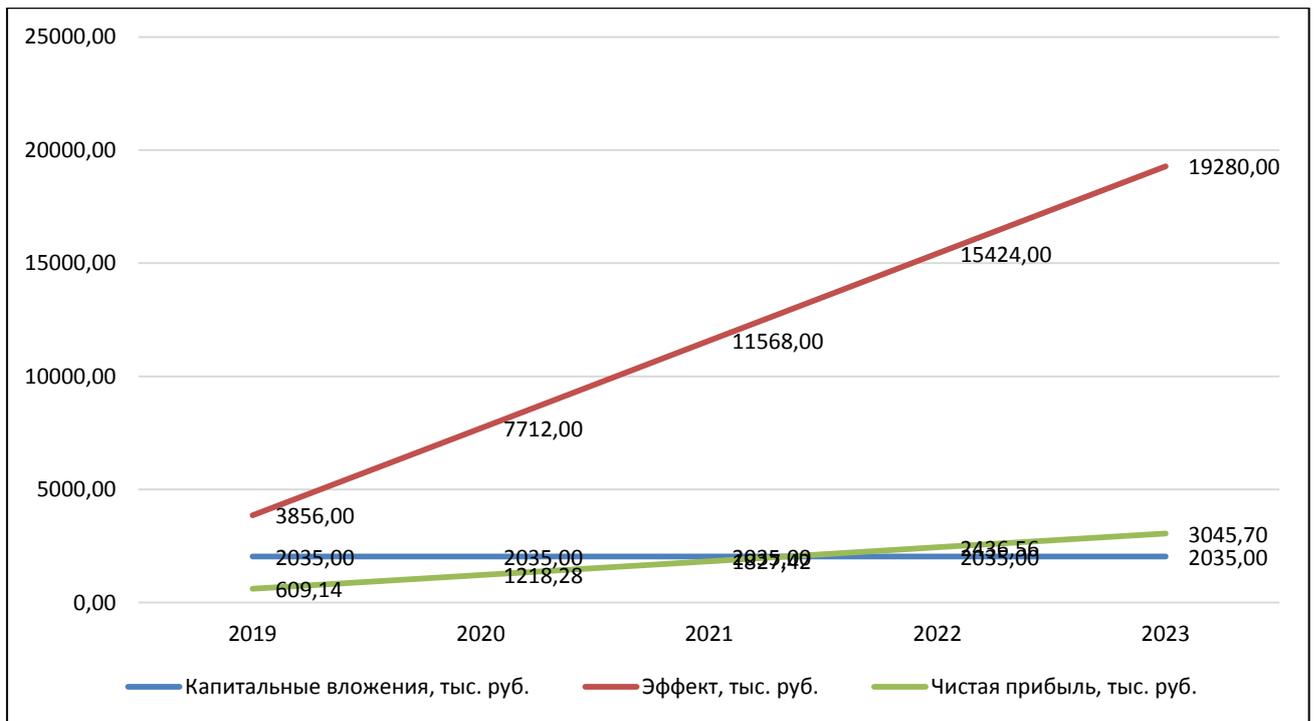


Рисунок 3.7 –Кумулятивные реальные показатели проекта

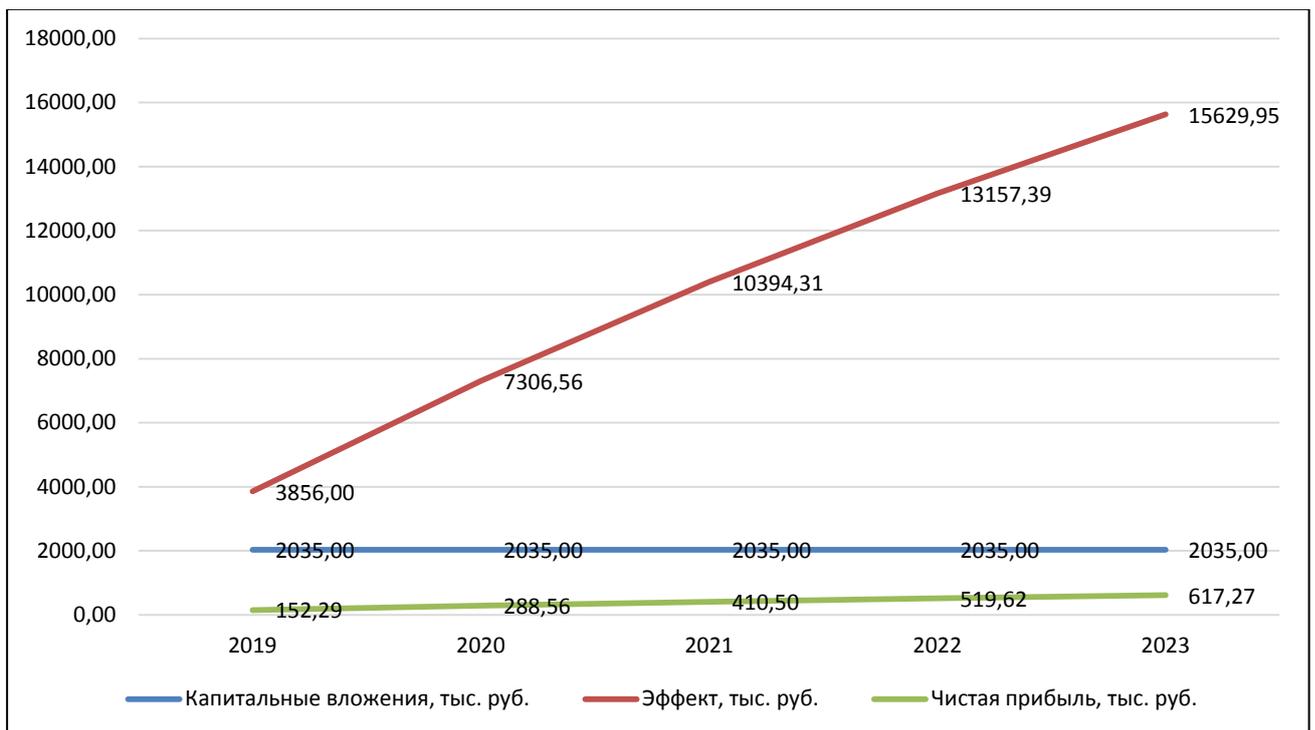


Рисунок 3.8 –Кумулятивные дисконтированные показатели инвестиционного проекта

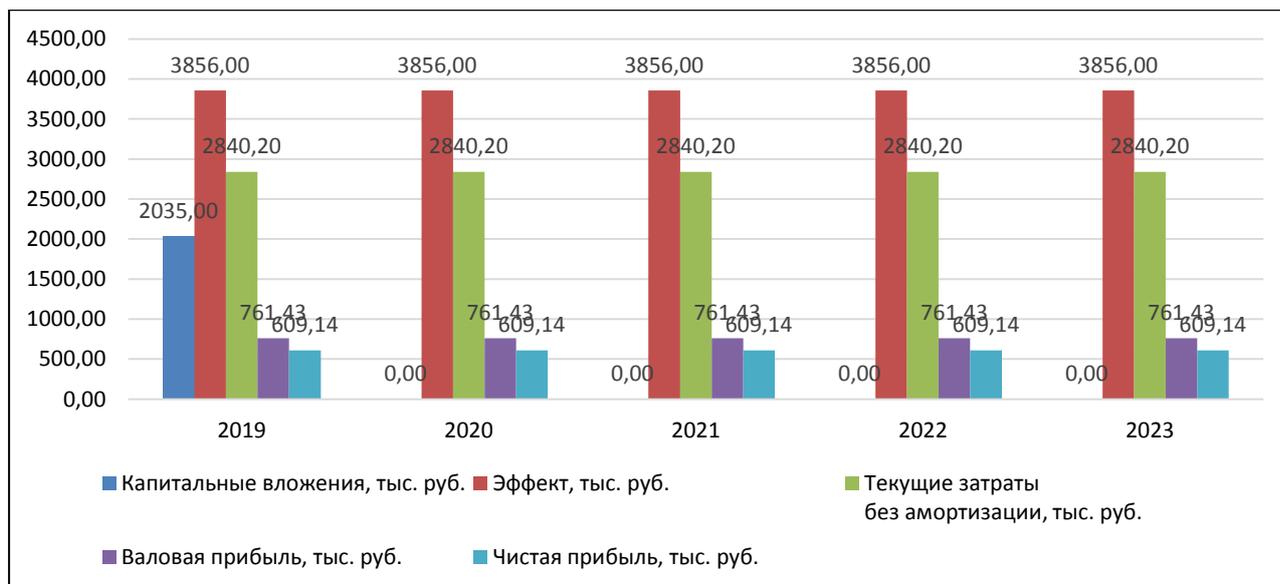


Рисунок 3.9 –Реальные показатели инвестиционного проекта

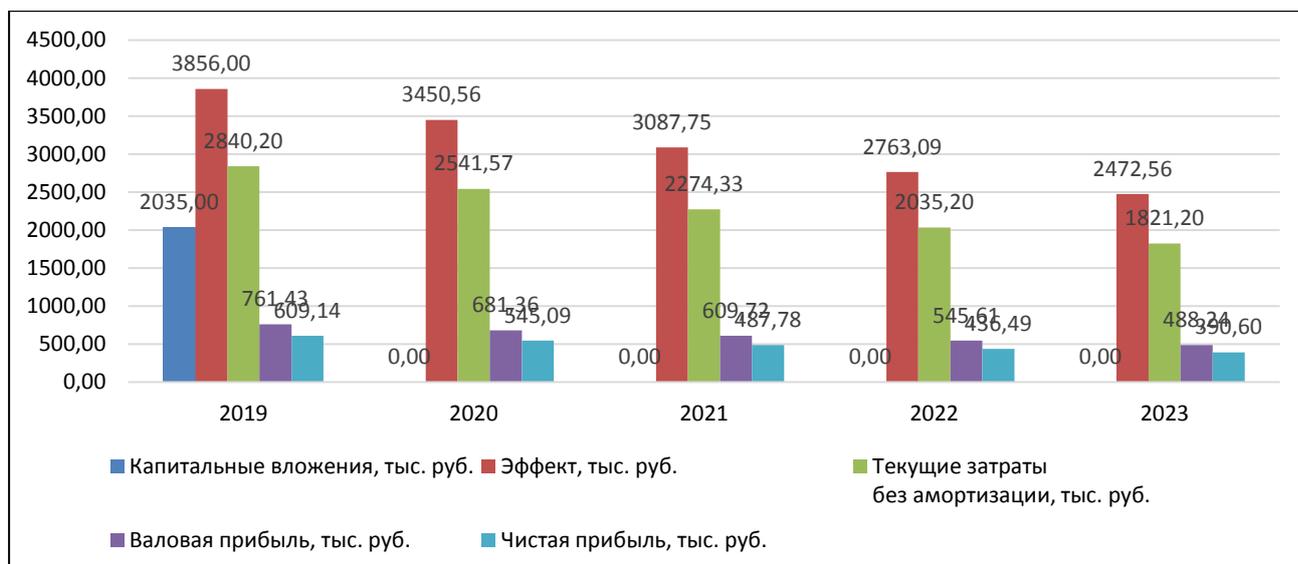


Рисунок 3.10 –Дисконтированные показатели инвестиционного проекта

За период планирования (жизненный цикл проекта составляет 7 лет) инвестиционный проект потребует 2035 тыс. руб. капитальных вложений и принесет 00000 млн. руб. чистой прибыли.

Чистый реальный доход проекта составит 4873.12 тыс. руб., чистый дисконтированный доход – 2800.83млн. руб. ВНД по проекту составляет 72,06% в год (таблица 3.13, 3.14). Результаты расчета и построение графика для определения ВНД отображены на рисунке 3.6.

3.4 Анализ чувствительности проекта по внедрению технологии вязкоупругой коллоидной суспензии на основе жидкого стекла» (вуксж)

Поскольку проекты по добыче нефти имеют определённую степень риска, связанную с природными и рыночными факторами, то необходимо провести анализ чувствительности к риску от проведения мероприятий. Надежность проекта при общей нестабильности характеризуется чувствительностью основных экономических критериев к изменению различных критериев.

Анализ и оценка рисков занимают важное место в системе анализа долгосрочных инвестиций. Модели оценки капитальных активов предполагают, что инвесторы не склонны рисковать, поэтому из двух активов, приносящих равный доход, выберут тот, риск которого меньше.

При этом под риском понимается вероятность получения меньших доходов (или прироста стоимости актива), чем ожидается инвестором. Считается, что анализ инвестиций проводится в условиях риска, а не неопределенности, так как экономические субъекты активно собирают необходимую им информацию и могут с достаточной степенью точности судить о вероятности событий.

Правило принятия решения об инвестировании, базируется на расчёте ЧДД. Инвестиционный проект принимается, если $ЧДД > 0$; инвестиционный проект отвергается, если $ЧДД < 0$; если $ЧДД = 0$, то следует для принятия решения рассмотреть обстоятельства. Выходящие за рамки критерия (например, экологические, социальные) или учесть открывающиеся новые технические, рыночные или иные перспективы.

Для определения степени чувствительности проекта к риску строится соответствующая диаграмма, которую называют также «диаграммой паука».

Для построения диаграммы «Паук» вычисляем вариации значений NPV при изменении данных параметров. На таблице 3.15 приведены данные чувствительности NPV к риску.

Таблица 3.15 – Чувствительность NPV к риску

Параметр чувствительности		Текущие затраты без амортизации, тыс. руб. (среднегодовые)	Вариация отклонений значений параметра, %						
			-30	-20	-10	0	10	20	30
Выручка (эффект), тыс. руб. (среднегодовая)		Значение	1988.14	2272.16	2556.18	2840.20	3124.22	3408.24	3692.26
Вариация отклонений значений параметра, %	-30	2699.20	1181.44	1009.84	838.25	666.65	495.05	323.45	151.90
	-20	3084.80	1897.62	1728.94	1560.25	1391.56	1219.96	1048.36	876.77
	-10	3470.40	2603.13	2434.44	2265.76	2097.07	1928.38	1759.69	1591.01
	0	3856.00	3308.59	3139.95	2971.26	2800.83	2633.89	2465.20	2296.51
	10	4241.60	4014.10	3845.46	3676.77	3508.08	3339.40	3170.71	3002.02
	20	4627.20	4719.61	4550.92	4382.28	4213.59	4044.90	3876.22	3707.53
	30	5012.80	5425.11	5256.43	5087.79	4919.10	4750.41	4581.73	4413.04

На рисунке 3.11 представлена диаграмма «Паук» для предлагаемого мероприятия.

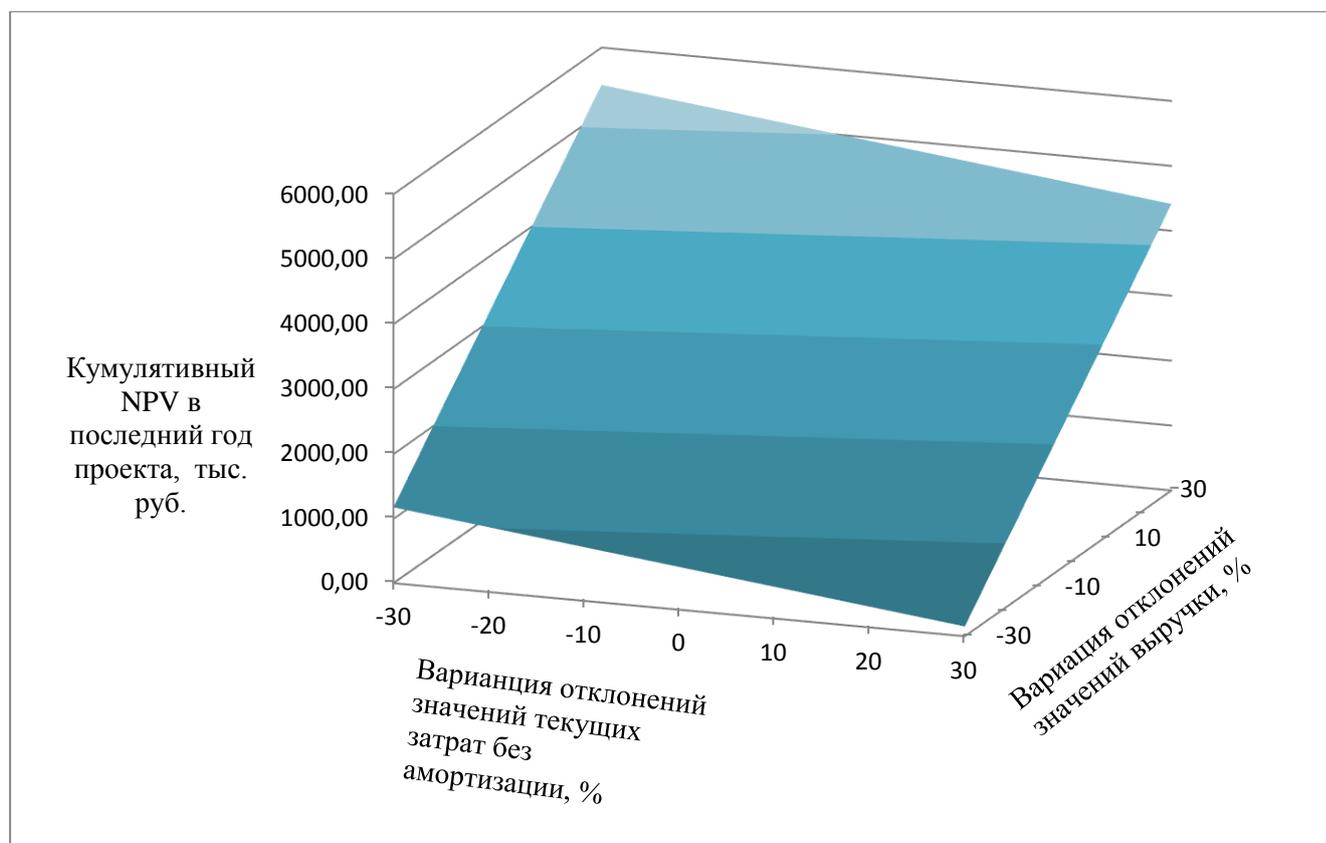


Рисунок 3.11 – Диаграмма «Паук»

Рассчитанные данные рассмотрим в таблице 3.6. Если рассчитанные данные имеют положительное значение, значит проект не является рискованным в этом промежутке. Если же проект имеет отрицательное значение, значит следует пересмотреть исследуемый промежуток с учетом чувствительности проекта.

Рассчитав изменение NPV при вариации факторов по диаграмме «Паук», нам явно видно, что мероприятие не имеет риска - так как график находится в положительной области построения, что говорит об экономической целесообразности проведения мероприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведения исследования дана общая характеристика ОАО МПК «Аганнефтегазгеология». ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» - один из крупнейших нефтегазодобывающих активов компании «РуссНефть», расположенных в Западной Сибири. Приоритетное направление деятельности предприятия - добыча нефти и газа.

Перспективой для развития предприятия является стратегия нововведений: активное внедрение инновационных производственных технологий.

Общая характеристика ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» оценка производственного потенциала, анализ финансово - хозяйственной деятельности, выявление проблем и определение перспектив развития предприятия показали, что предприятие находится в стабильном экономическом состоянии.

Анализ финансового состояния предприятия свидетельствует об увеличении производственных возможностей, повышении экономического потенциала предприятия.

Для ОАО МПК «АНГГ» в анализируемый период с 2014 год по 2017 год характерна финансовая устойчивость, это означает, что предприятие в качестве источников покрытия затрат использует собственные оборотные средства. Рассмотрение каждого показателя в отдельности также позволяет сделать вывод, что предприятие работало рентабельно, с наработками на перспективу. Обеспеченность запасов и затрат собственными оборотными средствами постепенно растет с каждым годом. Однако, тот факт, что компания не в достаточной мере использует внешние источники финансирования в своей хозяйственной деятельности, не позволяет оценить ситуацию как идеальную.¹

Рост активов баланса, отсутствие заемных средств, необоснованной кредиторской задолженности, снижение долгосрочных обязательств, увеличение чистой прибыли – все это признаки положительной динамики и стабильности развития предприятия. Анализ финансового состояния свидетельствует об увеличении

производственных возможностей, повышении экономического потенциала предприятия.

Таким образом, в реальных условиях хозяйственной деятельности любому предприятию целесообразно периодически проводить всесторонний финансовый анализ своего состояния, в целях выявления недостатков в работе предприятия, причин их возникновения и разработки конкретных рекомендаций по улучшению деятельности.

В целом, результаты анализа показали, что ОАО МПК «АНГГ» эффективно осуществляет свою деятельность.

Тем не менее, для усиления положительных тенденций и устранения выявленных в ходе анализа проблем в ходе дипломного проектирования будут разработаны инвестиционные проекты, основанные на внедрении новой технологии. А именно внедрение технологии вязко-упругой коллоидной суспензии на основе жидкого стекла предназначено для увеличения добычи нефти со скважин.

Расчет показателей экономической эффективности говорит об эффективности проекта и целесообразности его реализации.

Анализ чувствительности проекта показал, что он не склонен к риску по всем анализируемым факторам, что позволяет рекомендовать проект к внедрению в ОАО МПК "Аганнефтегазгеология".

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Бердникова, Т. Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / Т. Б. Бердникова. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 224 с.
- 2 Бланк, И.А. Финансовый менеджмент: Учебный курс / И.А. Бланк. - Кемерово: Ника-Центр, 2012. - 528 с.
- 3 Бригхем, Ю.В. Финансовый менеджмент: Полный курс / Ю.В. Бригхем, Л.Ю. Гапенски. – СПб: Экономическая школа, 2011. - 669 с.
- 4 Волков, О. И. Экономика предприятия: Курс лекций / О. И. Волков, В. К. Складенко. – М.: ИНФРА – М, 2012. – 280с.
- 5 Кузнецов, Б.Т. Финансовый менеджмент: Учебное пособие для вузов / М.: ЮНИТИ, 2012. – 415 с.
- 6 Лахметкина, Н. И. Инвестиционная стратегия предприятия: учеб. пособие для вузов / Н. И. Лахметкина. – Изд. 3-е, испр. и доп. – М.: КноРус, 2010. – 192 с.
- 7 Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. - Департамент инвестиций ОАО «Тюменская нефтяная
- 8 Нефтегазодобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность: тенденции и прогнозы / Аналитический бюллетень // РИАрейтинг – 2014. -№10
- 9 Нефтегазовая вертикаль/ Аналитический журнал № 12(133), сентябрь 2013 г./ Рейтинг ХМАО.
- 10 Ординский, К. В Югре снизился годовой объем добычи углеводородов. // К. В. Ординский – Наука и технологии – 2014. - № 8 – с 5.
- 11 Прокопьев, А.В. Модели оценки кризисного состояния организации / А. В. Прокопьев – Наука и образование: история и современность: материалы 68-й внутривузовской научно-практической конференции (г. Нижневартовск, 21 апреля 2016г.). – Нижневартовск, 2016. – С. 5-10.
- 12 Самофалова, О. Извлечь будет легче. // О. Е. Самофалова – Взгляд - 2013. - № 18

13 Теслюк, Л. М. Оценка эффективности инвестиционного проекта: учебное электронное текстовое издание / Л. М. Теслюк, А. В. Румянцева. – Екатеринбург: ИНЖЭК, 2014. -140 с.

14 Файншмидт, Е.Г. Оценка эффективности инвестиционных проектов: учебное пособие / Е.Г.Файншмидт. - Москва: ЦКАФ, 2012. - 185 с.

15 Устав ОАО МПК «АНГГ» (новая редакция), согласно протоколу №16 от 22 июня 2012 г..

16 Шеремет, А.Д., Ионова А. Ф. Финансы предприятий: менеджмент и анализ. – М.: ИНФРА – М, 2012. – 538с.

17 Экономика фирмы : учеб. для студентов вузов / под общ. ред. Н. П. Иващенко. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 528 с

18 Zolutukhin. A. Bokserman, V. Kokorev, K. Shchekoldin. New Upstream and Downstream Technologies for Extra Heavy Oils. SPE Heavy Oil conference Canada held, Calgary, Alberta, Canada, 2012.

19 Новости ОАО МПК «Аганнефтегазгеология» - www.angg.ru (официальный сайт)