Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и управления в строительном комплексе

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой: доцент, к.э.н.
_____/С.Б. Глоба/
«___»_____2016 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.01.09.09 «Экономика предприятий и организаций (строительство)»

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОЗДАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Научный руководитель _____ доцент, к.э.н. С.Б. Глоба

Выпускник _____ Ю.А. Нестеров

Нормоконтролёр _____ доцент, к.э.н. И.А. Соломатина

Красноярск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
1 ОРГАНИЗАЦИОННО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООО «POLIMER-24» 7
1.1 Организационно-правовая характеристика и основная стратегия развития предприятия 7
1.2 Влияние внешней среды на создание и развитие стратегии хозяйственной деятельности предприятия 14
1.3 Маркетинг предприятия и его программа реализации стратегии развития предпринимательства 32
1.4 Организация производства и менеджмент предприятия 39
2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ И ФОРМИРОВАНИЕ ДОХОДОВ СУБЪЕКТА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ООО «POLIMER-24» 54
2.1 Обоснование единовременных инвестиционных затрат на формирование внеоборотных и оборотных активов предприятия 54
2.2 Обоснование текущих затрат на производство и реализацию продукции 72
2.3 Формирование доходов предприятия 86
3 ИНВЕСТИЦИОННАЯ ОЦЕНКА И ОБОСНОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «POLIMER-24» 95
3.1 Инвестиционная оценка проекта создания предприятия 95
3.2 Анализ чувствительности инвестиционного проекта. 104
3.3 Оценка финансовой устойчивости (надежности) инвестиционного проекта 107
3.4 Основные финансово-экономические показатели развития предприятия 115
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 122
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 124

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня на рынке представлено множество строительных материалов, предназначенных утепления помещений различного назначения.

Теплоизоляционными называют материалы, применяемые в строительстве жилых и промышленных зданий, тепловых агрегатов и трубопроводов с целью уменьшить тепловые потери в окружающую среду. Теплоизоляционные материалыхарактеризуютсяпористымстроениеми, как следствиеэтого, малой плотностью (не более 600 кг/м3) инизкой теплопроводностью (не более 0,18 Вт/(м°С).

В современном мире существуют следующиевиды теплоизоляционных строительных материалов:

-теплоизоляция из минерального сырья это минеральная вата, пеностекло, газонаполненные бетоны;

-теплоизоляция из полимеров это пенопласт, экструдированный пенополистирол,пенополиэтилен, и пенополиуретан;

-теплоизоляция из натуральных растительных материалов это обшивка стен, полов, потолков материалами из древесины, пробковых или бамбуковых покрытий;

-теплоизоляция с использованием натуральных растительных материалов, древесно-волокнистные и древесно-стружечные плиты низкой плотности.

При чем следует отметить, что третий и четвертый виды теплоизоляционных материалов несмотря на то, что производятся из натуральных материалов требуют внимания, к примеру без надлежащей обработки подвержены горению и гниению, а также обладают низкой влагостойкостью.

Тогда как первый и второй виды теплоизоляционных материалов являются наиболее универсальными в применении для утепления тех или иных помещений, а также конструкций и кроме того производство данных видов теплоизоляционных материалов является менее затратным по сравнению с

третьим и вторым видами.

Поэтому целью исследования в работе, выбрано экономическое обоснованиесоздания предприятия по производству теплоизоляционного вида строительного материала - листового пенополиуретана. Это также объясняется тем, что результаты производствапенополиуретана являются экологически безопасными.

Пенополиуретан - это разновидность пластмасс с ячеистой структурой, мягкая пена, которая в своём составе имеет 97 процентов закрытых ячеек заполненных воздухом. И только 3 процента составляет материал, который и входит в состав стенок этих самых пор. Благодаря своей мелкоячеистой структуре пенополиуретан обладает хорошими показателями воздухопроницаемости, эластичности и имеет наименьший коэффициент теплопроводности по сравнению с другими материалами.

Впервые пенополиуретан был синтезирован в конце тридцатых годов прошлого столетия, впервые его использовали в качестве лепнины в сороковых годах. Только в шестидесятых годах использовать этот материал в строительстве стали наиболее активно, в тот период, когда в стране началась эра массового строительства.

Пенополиуретан используется как для тепло- и гидроизоляции, звукоизоляции в различных отраслях производства и строительства, не считая также его применения и в других отраслях не связанных со строительством.

Пенополиуретан ценен ещё и тем, что имеет небольшой вес, отличную прочность, устойчив к агрессивной среде, не подвержен гниению и плесени. Также пенополиуретан сохраняет эластичные свойства при температуре от минус 15°С до плюс 100 °С.

Невысокая стоимость пенополиуретанаделает его доступным для широкой аудитории потребителей.

ВКрасноярском крае в2016 году Правительством края предполагается реконструкцияикапитальный ремонт выйти напоказатель 180кминженерных сетейкапитальный ремонт 70 котельных края. Тем самым ожидается, что

вырастет спрос на теплоизоляционные и гидроизоляционные материалы.

Актуальность создания малого предприятия по производству листового пенополиуретана обусловлена достаточно высоким спросом на данный вид отделочных материалов и сравнительно малым количеством производителей этого товара на территории Красноярского края.

Целью бакалаврской работы является экономическое обоснование создания предприятия по производству теплоизоляционного строительного материала – листового пенополиуретана.

В соответствии с целью необходимо решить следующие задачи:

- обосноватьорганизационно-правовую характеристику и сформировать основную стратегию развития предприятия;

- провести оценку влияния внешней среды на создание и развитие стратегии хозяйственной деятельности предприятия;

- сформировать план маркетинга предприятия и составить программу реализации стратегии его развития;

- описать организацию производства и менеджмента предприятия;

- дать обоснование единовременных инвестиционных затрат на формирование внеоборотных и оборотных активов предприятия;

- составить обоснование текущих затрат на производство и реализацию продукции предприятия;

- сформировать доходы предприятия;

- провести инвестиционную оценку проекта создания предприятия;

- провести анализ чувствительности инвестиционного проекта;

- провести оценку финансовой устойчивости инвестиционного проекта;

- привести основные финансово-экономические показатели развития предприятия.

Объектом исследования является вновь создаваемое предприятие ООО«POLIMER-24». Предмет исследования – производство теплоизоляционноголистового пенополиуретана.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООО «POLIMER-24»

1.1 Организационно-правовая характеристика и основная стратегия развития предприятия

В бакалаврской работе рассматривается создание предприятия по производсву одного из видов теплоизоляционных строительных материалов – теплоизоляционного пенополиуретана. Предприятие будет располагаться в г.Красноярске.

В качестве организационно – правовой формы для предприятия было выбрано общество с ограниченной ответственностью (далее - ООО).

По сравнению с другими формами ведения предпринимательской деятельности, таким и как индивидуальное предпринимательство и акционерные общества, ООО имеет несколько преимуществ:

- в состав учредителей ООО могут входить юридические лица, можно вести бизнес как непосредственно от своего имени, так и не посредственно при помощи специально созданного промежуточного юридического лица;

- небольшие предпринимательские риски. Учредители ООО несут только ограниченную ответственность за свою хозяйственную деятельность, заключающуюся только в их доле в уставном капитале. В случае возникновения долгов, превышающих финансовые возможности общества, его обязательства не распространяются на личное имущество учредителей;

- возможность роста предприятия, увеличения бизнеса и привлечения дополнительных инвестиций. Благодаря предусмотренной возможности увеличения уставного капитала, каждое предприятие имеет богатые возможности по привлечению инвесторов и увеличению материальных возможностей;

- возможность ведения бизнеса от имени ООО. В соответствии с законодательством общества с ограниченной ответственностью могут

принимать участие в создании других хозяйственных обществ, создавать дочерние общества и филиалы;

- возможность создания гибкой системы управления. Высшим органом общества является общее собрание участников общества. Уставом общества может быть предусмотрено образование совета директоров (наблюдательного совета) общества. Руководство текущей деятельностью общества осуществляется единоличным исполнительным органом общества и коллегиальным исполнительным органом общества. Исполнительные органы общества подотчетны общему собранию участников общества и совету директоров (наблюдательному совету) общества;

- защита бизнеса от вторжения. Организация вхождения дополнительных участников в число членов общества является важной частью его деятельности, так как это может стать хорошим стимулом для роста предприятия;

- информационная «защита». ООО не обязано публиковать какие-либо документы, относящиеся к его деятельности;

- гибкая система налогообложения. В зависимости от того, с кем предполагается сотрудничать – юридическими или физическими лицами, ООО может использовать как обычную систему налогообложения ОСНО, так и упрощенную – УСНО. Причем упрощенная система в свою очередь имеет два подвида, позволяющих привязать налог к доходу или чистой прибыли;

- простая (по сравнению с акционерным обществом) процедура регистрации и деятельности. Невысокий минимальный размер уставного капитала и количество необходимых документов соответствуют концепции малого бизнеса в начальной стадии, при которой свое дело может быть открыто с минимальным количеством задержек и препятствий.

Общество с ограниченной ответственностью создается на основе частной собственности, является юридическим лицом Российской Федерации и осуществляет свою деятельность в соответствии с действующим законодательством. Оно будет иметь в собственности обособленное имущество

и отвечать по своим обязательствам этим имуществом, на которое по действующему законодательству может быть обращено взыскание.

ООО «POLIMER-24» коммерческая организация, то есть преследующая цель извлечение прибыли согласно Уставу организации.

Юридическое лицо должно иметь круглую печать, содержащую его полное фирменное наименование и указание на место его нахождения, штампы и бланки со своим наименованием.

Предприятие обеспечивает соблюдение государственных стандартов и других норм, затрагивающих интересы потребителей и государства.

Имущество ООО «POLIMER-24» могут составлять основные фонды и оборотные средства, а также иные ценности, стоимость которых отражается на самостоятельном балансе. Имущество ООО «POLIMER-24» будет образовано из взносов учредителя и капитализации части средств от производственной и коммерческой деятельности.

Единственным учредителем ООО «POLIMER-24» будет являться юридическое лицо Общество с ограниченной ответственностью «АРБАН» ОГРН 1027700038024.

ООО «АРБАН» работает на рынке строительных услуг с 1992 по 2002г. под торговой маркой «АРБАН» работали предприятия на региональном строительном рынке преимущественно в восточных районах Красноярского края. С 2002г. компания осваивает строительный рынок г. Красноярска.

Под торговой маркой «Группа строительных компаний АРБАН в настоящее время работают 6 предприятий, осуществляют различные виды деятельности строительного цикла.

Группа строительных компаний АРБАН специализируется на строительстве кирпичных жилых домов и объектов нежилого назначения.

Учредительный взнос ООО «АРБАН» планируется в объеме 9 млн. руб.

Предприятие планирует заниматься производством теплоизоляционного вида материала – пенополиуретана.

Материально – техническое обеспечение деятельности организации будет осуществляться самостоятельно, на основе договорных отношений.

ООО «POLIMER-24» осуществляет бухгалтерский учет результатов своей деятельности, ведет бухгалтерскую и статистическую отчетность и предоставляет ее соответствующим государственным органам в соответствии с действующим законодательством.

Деятельность фирмы реализуется совокупностью действующих законодательных и подзаконных актов, регулирующих функциональную, реорганизационную и ликвидационную деятельность, а также Уставом организации и иными локальными актами фирмы, к которым относятся Коллективный договор и положение о персонале организации.

Фирменное полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «POLIMER-24».

Фирменное сокращенное наименование: ООО «POLIMER-24».

Миссия компании - создание качественного, недорогого теплоизоляционного пенополиуретана для индивидуальных потребителей и предприятий, имеющих средний уровень доходов.

Основными целями ООО «POLIMER-24» являются:

- получение прибыли;

- расширение рынка сбыта теплоизоляционного пенополиуретана, строительных материалов и иных товаров народного потребления;

- развитие и укрепление коммерческих связей между различными субъектами предпринимательской деятельности.

В процессе реализации своих целей ООО «POLIMER-24» будет осуществлять следующий вид деятельности согласно общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД): 25.21 «Производство пластмассовых плит, полос, труб и профилей», И производить пенополиуретановые теплоизоляционные листы.

В перспективе предприятие может также заниматься следующими видами деятельности:

- производство и реализация строительных материалов.

- закупка, производство, заготовка, переработка и реализация строительных материалов;

- торгово-закупочная, посредническая и внешнеэкономическая деятельность;

Помимо основной, ООО «POLIMER-24» может осуществлять любую другую деятельность, не запрещенную действующим законодательством.

Основной производимый товар – теплоизоляционный пенополиуретан.

По физико-механическим показателям производимый ООО «POLIMER-24» теплоизоляционный пенополиуретан должен соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Нормы предъявляемые к теплоизоляционному пенополиуретану

Наименование показателя	Норма	Методы испытания
Кажущаяся плотность, кг/м^3	12 – 60	ГОСТ 409-77
Относительная остаточная деформация при сжатии, (в процентах), не более	5,0	ГОСТ 18268-72
Напряжение сжатия при 40 процентах деформации (жёсткость), кПа	0.5 – 10	ГОСТ 26605-93
Относительное удлинение при разрыве, в процентах, не менее	100	ГОСТ 15873-70
Разрушающее напряжение при растяжении, кПа, не менее	60	ГОСТ 15873-70

Теплоизоляционные пенополиуретаны - это полиуретаны со сроком службы от 15 до 30 лет.

Согласно данной классификации планируется производить теплоизоляционный пенополиуретан плотностью 30 кг/м^3, который отличается легкостью, прочностью, очень низкой теплопроводностью, малой паропроницаемостью, высокой адгезией к бумаге, металлу, древесине, штукатурке и рубероиду.

Предназначен для утепления стыков, утепления некоторых участков строительных конструкций, утепления и гидроизоляции оконных проемов, подвальных помещений, фундаментов, утеплителя для трубопроводов и стеновых конструкций, выполнения звукоизоляции крыш, стен, емкостей, резервуаров для эффективной шумоизоляции, в акустических системах для защиты транспортируемых предметов быта, техники или других хрупких конструкций, для изготовления кровельных вентилируемых уплотнителей для дверей и окон.

Покупателями данного вида товаров могут являться как юридические, так и физические лица.

Для повышения стоимости бизнеса в целом необходимо анализировать деятельность предприятия как единого составляющего, т.е. подразделения, процессы, продукцию, запасы в тесной взаимосвязи друг с другом.

Улучшение показателей по каждому направлению работы организации достигается только при оптимальном решении задач стратегического оценивания бизнеса.

Основные этапы процесса разработки стратегии по достижению цели «рост стоимости предприятия» заключаются в следующем:

- анализ предприятия, без учета видимых изменений;
- определение фактической стоимости предприятия;
- выявление влияющих на стоимость факторов;
- разработка стратегии по увеличению стоимости на основе внутренних факторов;
- разработка направлений организационной и финансовой реструктуризации;
- определение вариантов потенциальной стоимости с учетом внутренних и внешних улучшений;
- разработка оптимальной стратегии по максимальному увеличению стоимости предприятия.

Таким образом, основная стратегия предприятия заключается в максимальном увеличении стоимости предприятия и расширение территории сбыта продукции, а так же расширение сбыта продукции.

1.2 Влияние внешней среды на создание и развитие стратегии хозяйственной деятельности предприятия

Глава Минэкономразвития Улюкаев А.В., говорит о возобновлении положительной динамики ВВП РФ и возобновления роста экономики в 2016 году рост ВВП на 1-2 процента.

Министерство финансов России – об улучшении экономической ситуации по стране в целом уже на весь 2016 год.

Эксперты JPMorgan подтверждают мнение российских экономистов о росте ВВП на 1 процент в 2016 году.

Специалисты Международного валютного фонда (МВФ) констатируют незначительный прогресс в экономической сфере нашей страны – 0,2процента.

По аналитическим исчислениям экономистов Bank of America ВВП России возрастет на 0,3процента.

Аналитики Всемирного банка предсказывают такой подъем только до 0,1процента.

Но все же в экономических и финансовых кругах идет речь и о рецессии ВВП в России, так как в 2016 году еще существуют структурные проблемы в экономике нашего государства и влияние снижения котировок нефти. В связи с этим в средствах массовой информации можно прочитать и пессимистические прогнозы на 2016 год, которые касаются непосредственно ВВП России:

Эльвира Набиуллина, председатель Центрального банка нашей страны, уверена, что ВВП ждет снижение от 0,5процента до 1процента (это связывается со стоимостью нефти, которая в 2016 году не поднимется свыше 50 долларов за баррель), а увеличение возможно с начала 2017 года.

Аналитики международного рейтингового агентства Moody’s также говорят о снижении ВВП России на 0,5-1,5процента (с учетом цен на нефть).

Morgan Stanley в своих прогнозах учитывает еще и расширение санкций со стороны Запада – спад ВВП до 3процентов.

По оценке Минэкономразвития России, в феврале 2016 года произошла остановка спада экономической активности. Индекс ВВП с исключением сезонности составил 0,0процента к предыдущему месяцу против -0,1 в январе. Положительную динамику с сезонной корректировкой показало промышленное производство в целом (за счет добычи полезных ископаемых и обрабатывающих производств).

В годовом выражении, по оценке Минэкономразвития России, в феврале ВВП показал снижение на 0,6процента, а с исключением фактора високосного года темп роста сохранился на уровне января 2016 года (-2,7 процента).

По виду деятельности «Строительство», по оценке Минэкономразвития России, в феврале динамика с исключением сезонного фактора вновь показала положительное значение (1,0процента) после спада в январе на 1,5 процента (ноябрь – 0,7процента, декабрь – 0,1процента).

Объем строительных работ в феврале вырос на 0,4 процента по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года, выход этого показателя в положительную область наблюдается впервые за 26 месяцев. Рост может быть связан как с предполагаемым улучшением ситуации в промышленном производстве, так и с увеличением строительства из-за аномально теплого февраля.

Динамика производства стройматериалов и погрузки строительных грузов РЖД подтверждает наметившуюся позитивную тенденцию в строительстве, падение выпуска значительно замедлилось в феврале. Производство цемента по сравнению с предыдущим месяцем выросло на 44,3процентов, кирпича - на 7,5процентов. После снижения на 40,1процентов в январе, блоки стеновые выросли в феврале в 7 раз, конструкции и детали сборные железобетонные замедлили снижение до 32,3 процента.

Таблица 2- Динамика производства стройматериалов 2016г.

Строительство, г/г	Год	январь	февраль
Объем работ по виду деятельности «Строительство»	-7,0	-4,2	0,4
Производство стройматериалов, г/г			
Портландцемент	-9,9	-26,7	-17,7
Кирпич керамический неогнеуп. строительный	-8,0	-25,6	-24,5
Блоки стеновые мелкие из ячеистого бетона	-2,3	-40,2	-24,2
Конструкции и детали сборные железобетонные	-19,1	-29,8	-23,0

Объем работ по виду деятельности «Строительство» в феврале текущего года вырос по сравнению с февралем 2015 года на 0,4процентов (в январе отмечалось снижение на 4,2процентов), а с начала года снижение составило 1,7процентов. При этом, начиная с июня прошлого года, уже девятый месяц продолжается снижение ввода жилых домов, которое в отчетном месяце ускорилось: в феврале снижение составило 23,1процентов(4,7 млн. кв. м общей площади), в январе было 11,3процентов (5,5 млн. кв. м общей площади). Риелторы и застройщики продолжают отмечать падение спроса на недвижимость. Между тем ставка по ипотечным кредитам снизилась в отчетном периоде до уровня 12,52процентов годовых, в то время как на 1 января 2015 г. она составляла 12,74процентов (максимальная ставка наблюдалась в марте-апреле 2015 года – 14,73процентов годовых). На этом фоне на 14,7процентов сократился номинальный объем предоставленных рублевых ипотечных жилищных кредитов в январе текущего года по сравнению с январем предыдущего (с 73,1 млрд. руб. до 62,3 млрд. рублей). При этом количество выданных кредитов сократилось за тот же период на 16,5 процентов.

По данным Росстата за январь-декабрь 2015 г. сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) строительных организаций вырос по сравнению с аналогичным периодом 2014 года на 53,2процентов в номинальном выражении и составил 123,1 млрд. рублей (74,4 процентов

строительных фирм получили прибыль в сумме 227,7 млрд. рублей, 25,6 процентов получили убыток в 104,6 млрд. рублей).

Объем кредитных средств, предоставленных строительным организациям-резидентам в рублях и иностранной валюте, по данным Банка России, по состоянию на 01.02.2016 г. в номинальном выражении вырос на 27,5процентов по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (55,4 вместо 43,5 млрд. рублей). За 2015 год в целом отмечалось снижение 32,5 процента. При этом, средневзвешенная ставка по рублевым кредитам сроком свыше 1 года, предоставленным нефинансовым организациям, снизилась с января 2015 г. на 1,42 п.п., достигнув в январе текущего года 13,67процентов (по сравнению с декабрем ставка выросла на 0,72 п.п.). Для субъектов малого и среднего предпринимательства кредитная ставка еще выше, однако, за месяц почти не изменилась – 15,09 процента годовых в январе текущего года (в январе прошлого года 17,77процентов, в декабре - 15,05 процента).

Сальдированный финансовый результат экономики в целом по итогам 2015 года вырос на 53,1процентов в годовом выражении против снижения на 9,1процентов за 2014 год.

Этот прирост в основном обеспечили: обрабатывающие производства – на 64,8процентов (на них приходится более ¼ всего объема сальдированного финансового результата по экономике), транспорт – на 109,5процентов, сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство – на 45,3процентов, оптовая и розничная торговля – на 51,6процентов .

На улучшении финансовых результатов их деятельности сказались происходящая адаптация производителей к изменившимся условиям, в совокупности с ростом цен и позитивной динамикой производства в сельском хозяйстве.

В январе 2016 года по окончательным данным сальдированный финансовый результат по основным видам экономической деятельности продолжил рост и составил. В номинальном объеме 352,0 млрд. руб. против убытка 152,5 млрд. руб. в январе 2015 года. По сравнению с декабрем 2015 года

сальдированный финансовый результат возрос более чем в 4 раза. Прирост к январю 2015 года в основном обеспечили строительство (в 11,5 раза)

Мировой рынок полиуретанов растет быстрее, чем суммарный ВВП, благодаря низким сырьевым ценам и росту потребления, законодательно стимулируемому в развитых странах. Российский рынок ПУ, учитывая промышленный спад в 2015 г., смог удержаться на уровне не хуже общеэкономических показателей. Снижение спроса в ранее стабильных областях применения продолжится в 2016 г., а игрокам рынка предстоит и борьба за потребителя, и координация усилий в общении с регулятором. Позитивных изменений на рынке полиуретанов за прошедший год не произошло. Точно так же участники отрасли не ожидают роста и в 2016 г. И главное последствие – в очередной раз будет отложена локализация производства изоцианатов, столь долгожданная и нужная рынку. Помимо: В прошлом году его темпы были стремительны, и вряд ли замедлятся в ближайшее время. Строительство, мебель, трубная изоляция, автопром – все эти сегменты-лидеры сейчас в минусе. И основной вопрос – не какой из них вырастет, а какой меньше всего просядет.

По итогам 2014 г. мировое производство ПУ составило 20.5 млн т, предварительная оценка по 2015 г. - 21.3 млн. т. Прогноз на 2020 г. предусматривает рост показателя до 30 млн. т. При этом основной скачок произойдет за счет Китая - с 7.8 млн. т в 2014 до 13.5 млн. т в 2020. Эксперты подчеркнули, что темп роста отрасли превышает динамику мирового ВВП – в 2015 г. он составил 4 процента против 2.4процентов, а в 2016 ожидается на уровне 5процентов против 2.9процентов ВВП. Такое опережение, говорит о стабильном развитии отрасли и востребованности продукции у потребителей.

Европейские производители по итогам 2015 г. на 3процентов увеличили выпуск ПУ, предварительный показатель - 4.68 млн. т. В 2016 г. темпы роста сохранятся, прогнозируемые объемы - 4.8 млн. т. Суммарное же производство в странах EMEA (Европа, Средний Восток и Африка) за 2016 г. может достигнуть 6 млн. т. Основной потребляющий сегмент – 54процентов - это

теплоизоляционные панели. Далее следует холодильное оборудование (14процентов) и аэрозольные пены (12процентов).

Россия до недавнего времени была крупнейшим в Восточной Европе потребителем распыляемых пен, они применялись при прокладке коммуникационных сетей и в нефтегазовой отрасли. А вот в странах СНГ распыляемые пены не так востребованы – предпочтение отдается традиционным материалам (главным образом, за счет их более низкой стоимости).

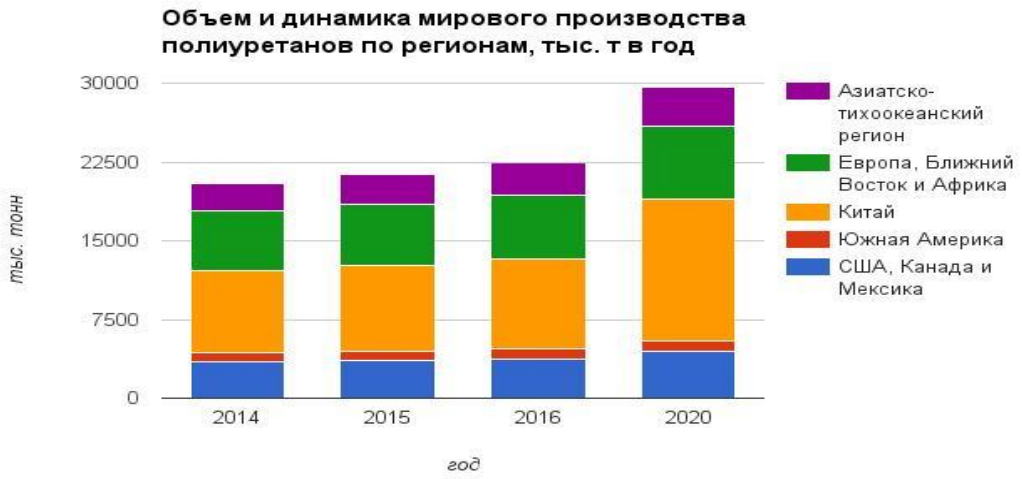

Рисунок 1 – Объем и динамика мирового производства полиуретанов по регионам.

Полиэфирные пены применяются при производстве мягкой мебели, автомобильной фурнитуры и матрасов. С последними складывается интересная ситуация. Спрос на них за прошедший год существенно вырос, причина – хлынувший в Европу поток беженцев из стран Ближнего Востока. Соответственно, обострился и вопрос утилизации отслуживших свое изделий.

По итогам 2014 г. в Европе было произведено 42 млн. матрасов, треть из них - с использованием ППУ. При этом количество старых матрасов, от которых население избавляется, существенно выше - около 70 млн. шт. ежегодно. Поэтому все острее встает проблема их утилизации. Этот процесс усложняется химическим составом матрасов, в котором преобладает пенополиуретан и другие химические соединения, депонирование которых на

полигонах твердых бытовых отходов является опасным для окружающей среды.

В ЕС ТБО регулируются особым документом - Landfill directive. уже с 2017 г. в директиву будут внесены изменения, которые значительно ужесточат требования к таким изделиям, как использованные матрасы, размещение которых на свалках будет окончательно запрещено: обязательной станет либо утилизация, либо применение в качестве топлива. Конкретные параметры, планируется определить в середине 2016 г. Сейчас это практикуется далеко не во всех европейских странах. Например, в Германии ППУ-матрасы утилизируются (а именно - сжигаются), в Англии же просто выбрасываются на свалку, как бытовой мусор.

Об основных тенденциях рынков ПУ-сырья Европы и Азии,на полиуретановый рынок сильно влияет стоимость нефти – именно этот фактор определял вектор развития в 2015 г. В Европе за прошедший год цены на MDI, TDI и полиолы показывали примерно одинаковую тенденцию – повышение в летний период с последующим снижением. В связи с этим европейские компании пытаются оптимизировать производство, а именно - приостанавливают мощности.

Китай на данный момент является крупнейшим мировым потребителем изоцианатов. Однако ввиду некоторого замедления роста экономики предприятия Поднебесной снизили спрос, что вызвало вынужденную приостановку мощностей крупнейших мировых производителей.

В России, факторы, влияющие на цену ПУ-сырья для отечественных потребителей. Первый из них – курс рубля к доллару и евро, именно он определяет выбор между российским сырьем и зарубежными аналогами. Второй фактор – кросс-курс между евро и долларом, ориентируясь на который, потребители отдают преимущество европейскому или же азиатскому продукту. Третий фактор – возможность рублевой фиксации цен у поставщиков (что особенно актуально в условиях нестабильности курса). И последний – оптимальный логистический маршрут, зачастую играющий ключевую роль.

По итогам 2015 г. импорт основного ПУ-сырья в Россию составил 226 тыс. т. Это на 1 процент превышает уровень 2014 г., однако меньше, чем в 2012-2013 гг., Основной прирост показал сегмент полиолов - ввоз этого вида сырья в Россию вырос на 6процентов и составил в 2015 г. 70 тыс. т. Положительные динамику показал и MDI - импорт достиг 117 тыс. т (+3 процента).А вот сегмент TDI из года в год демонстрирует падение. По итогам 2015 г. в Россию ввезено 39 тыс. т., это на 7процентов меньше показателя 2014 г. и на 17процентов цифры в 2012 г. Общий рост, связан с возобновлением активности производителей, которые в конце 2014 г. взяли паузу и с тревогой следили за падением рубля. Однако в ситуации нестабильности произошла и некая адаптация к постоянным курсовым скачкам, и уже к началу летнего сезона 2015 можно говорить о постепенном возвращении к объемам прошлых лет.

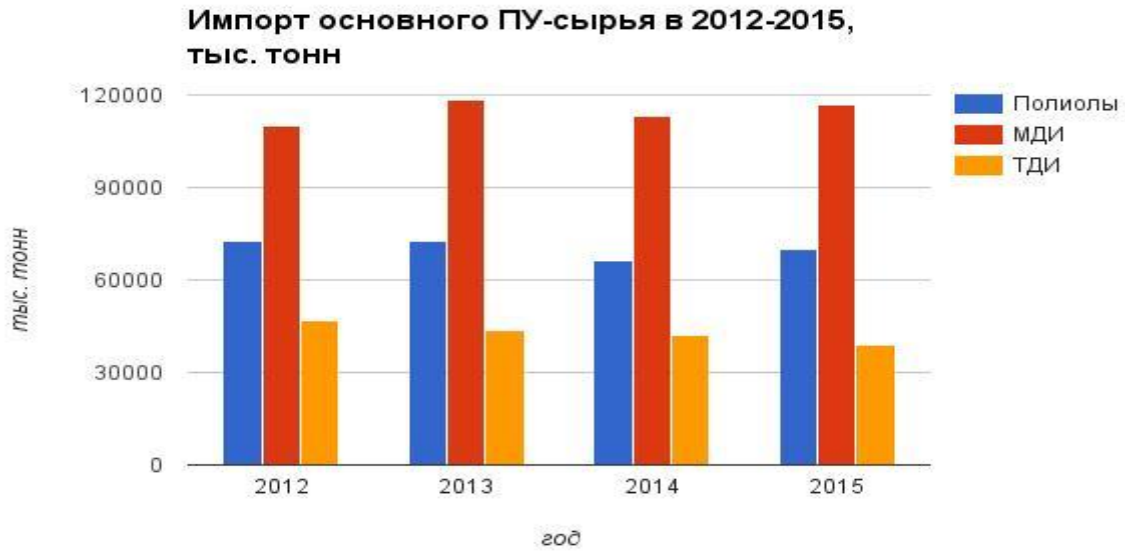

Рисунок 2 – Импорт основного ПУ-сырья в 2012-2015 г.

НПП «Макромер» в рамках программы импортозамещения активно развивает производство отечественных сырьевых продуктов в области ПУ-химии. в 2015 г. была запущена линия по производству полиэфиров по DMC-технологии для CASE применения.

Мощность линии составляет 2.5 тыс. т, однако с введением в 2016 г. новой ветки она вырастет до 7.5 тыс. т. как только предприятие полностью обеспечит собственные нужды в полиэфирах, продукт будет представлен на рынок, т.е. доступен для сторонних потребителей.

Основные преимущества DMC-технологии – получение полиолов со значительно более высокой молекулярной массой и бездефектных полиолов с низким уровнем ненасыщенности, сокращение общей продолжительности процесса, процесс является безотходным. Помимо этого, компания производит и другие продукты для ПУ-химии: фотоотверждаемые связующие и композиции, полиакрилат-полиолы, однокомпонентные силилированные ПУ-связующие, добавки для водных систем, ПУ-предполимеры различного назначения. Ранее при производстве предизолированных труб (ПИ-труб) и фасонных изделий вспенивающим агентом, как правило, выступал фреон R 141 b.

Однако Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой планеты, предписывает к 2030 г. полностью вывести из обращения в Российской Федерации гидрофторхлоруглероды (ГХФУ), в т.ч. и фреон R 141 b. этот процесс должен происходить поэтапно.

В частности в 2015г, было прекращено потребление 90процентов таких веществ в России.

К 2020 г. запланировано 99.5процентов и к 2030 г. – 100процентов сокращение ГХФУ, при этом предусматривается 0.5 процентов ГХФУ только для обслуживания оборудования в период 2020 - 2030 гг. Если в 2008 г. в Россию было ввезено 3.3 тыс. т. фреона R 141 b, то в 2014 г. всего 1.4 тыс. т. а квота на 2015 г. составила лишь 332 т. В этой ситуации, говорит эксперт, важно понять и определить, какие продукты смогут полноценно заменить фреон R 141 b в сегменте жестких ППУ.

Из наиболее подходящих вспенивающих н-пентан и его изомеры, метилформиат, метилаль и гидрофторолефины, а также - как вариант до 2036 г. - использование смеси гидрофторуглеродов (ГФУ) – фреона ГФУ-365 mf c и

ГФУ-227 еа. В итоге заместить фреон R 141 b с наибольшим успехом наряду с пентанами могут метилаль и гидрофторолефины.

Однако конечный выбор новых технологий, которые представят системные дома на рынок РФ для сектора жестких ППУ с учетом альтернативных вспенивающих агентов, остается за производителями ПИ-труб труб и фасадных изделий. Потребление напыляемого ППУ в России по итогам 2015 г. выросло на 6процентов и достигло 9.5 тыс. т. положительная динамика наблюдается уже в течение нескольких лет. В структуре потребления теплоизоляционных материалов в России преобладают минераловатные утеплители, а доля потребления ППУ составляет менее 1.5 процента.

При этом кризисная ситуация в экономике в 2016 г. определит снижение объемов строительства жилой и коммерческой недвижимости. сохранится спрос на объектах с/х назначения, производственных объектах и в частном секторе. Происходит перераспределение объемов работ, и катастрофически негативных последствий вероятно не будет.

Но в дальнейшем нам необходимо создать мощный фундамент из технических стандартов, опираясь на которые технология напыления ППУ закрепит себя как высокоэффективное решение большинства проблем с энергоэффективностью, а также найдет новые области применения (при условии адаптации общестроительных технологий под напыление).

В России нет федеральных стандартов качества на соответствующие технологии. Важнейшей вехой для развития отрасли стало создание в 2016 г. профессиональной ассоциации, работа которой нацелена на создание технических стандартов и системы контроля качества выполняемых работ.

Рынок сэндвич-панелей ППУ в России на протяжении последних лет активно рос, однако кризис в экономике повлиял и на него. резкого спада в отличие от конкурирующих материалов - не было, скорее, приостановился рост.

Если в 2012 г. сегмент ППУ прибавил 32процента, то в 2014 г. – всего 9процентов, а 2015-й стал и вовсе отрицательным (-1.5 процента). Тем не менее, прогнозы ассоциации оптимистичны в 2016 г. динамика вновь станет

положительной (+7процентов) за счет реализации программы импортозамещения в секторе сельского хозяйства и пищевой промышленности, а в 2017 г. рост ожидается уже на уровне 10процентов.

Если сейчас при производстве сэндвич-панелей в России используется в основном минвата (более 60процентов от общего объема), то в перспективе ее должен заменить ППУ (доля сейчас – не выше 30 процентов) на 2017 г. прогноз по ППУ составляет около 40процентов, а к 2025 г. планируется достигнуть целевого значения в 65процентов. При этом еще 10 лет назад доля ППУ и вовсе не превышала 18процентов.

В сегменте теплоизоляционных материалов тоже намечается перераспределение – минеральная вата будет постепенно вытесняться PIR. Пенополиизоцианурат, применяемый для производства PIR-плит, представляет собой модифицированный ППУ с повышенной огнестойкостью и улучшенной теплопроводностью.

Если сейчас его доля на рынке ТИМ составляет всего 2 процента, то уже к 2017 г. прогнозируется рост до 6процентов, а к 2025 – и вовсе почти до 20 процентов прогнозы по увеличению доли ППУ на рынке сэндвич панелей и теплоизоляционных плит, с изменением системы технического регулирования в России.

В частности сегодня Ассоциация «НАППАН» активно сотрудничает с Санкт-Петербургским политехом и Минстроем России в рамках выполнения задачи поставленной Президентом России в пункте 4., протокола заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 4 марта 2014 г.

Основной нормативный документ регламентирующий эту сферу - ФЗ №123 «О требованиях пожарной безопасности». С 2012 г. в закон ежегодно вносятся изменения и поправки. Теплоизоляционные материалы оцениваются по четырем критериям горючесть, воспламеняемость, дымообразующая способность и токсичность продуктов горения. Соответственно они формируют

классы пожарной опасности строительных материалов. Это особенно важно в отношении систем наружного утепления.

Требования к материалам для фасадных систем закреплены в СНиПе и Сводах правил. ГОСТы регулируют пожарную безопасность теплоизоляционных конструкций трубопроводов. Тему пожарной безопасности при применении полимерной теплоизоляции. Так, в России сегодня полностью отсутствует технический регламент по требованиям к строительным материалам.

Существует разрыв между стандартами на методы испытаний и их применением в конкретных сводах правил. Эксперты отметили, что в нынешних СП используется только один показатель горючесть. Полимерная теплоизоляция активно применяется при изготовлении фасадных систем, однако свода правил регулирующего эту область пока нет.

План Минстроя предусматривает разработку такого СП в течение 2016 г. все чаще в производстве фасадов используется фальсифицированная и контрафактная продукция ее доля в стройматериалах уже достигла 50процентов.

Эксперты обратили внимание аудитории на неточность в требованиях ФЗ-123 и СП к зданиям с наружной теплоизоляцией. Норматив прописывает параметры горючести и огнестойкости для отделки, однако в нем ни слова не сказано об облицовке фасадных систем.

На территории России в настоящий момент функционирует всего четыре крупных завода, выпускающие пенополиуретан с годовым объемом производства превышающим 8 тонн: ООО «Рошальская индустриальная фирма «Аметист», ООО «Сибпласт», ООО «Аметист-Ю», ОАО «Пластик». Также работают несколько небольших предприятий с годовым объемом производства пенополиуретана менее 8 тонн: ЗАО «Декаформ», ООО «Интерформ-СПб», ООО «Органика», ООО «Метил-М».

Основными видами масштабно применяемой во всех регионах РФ теплоизоляции являются:

- минераловатные изделия, преимущества: высокая химическая устойчивость, невысокая стоимость, традиционный материал, недостатки: токсичность, горючесть, низкая стойкость к воде, недолговечность (осыпается через 7-8 лет), требуется дополнительное обеспечение пароизоляции;

- стекловолокно, преимущества: относительно невысокая стоимость, традиционный материал; недостатки: токсичность, ломкость, недолговечность, нельзя использовать в жилых домах из-за неэкологичности;

- пенополистирол (вспененный и экструдированный), преимущества: относительно невысокая стоимость (как стекловолокно), химическая устойчивость, традиционный материал, недостатки: невысокая стойкость к прямым солнечным лучам, горючесть, требуется дополнительное обеспечение пароизоляции, недолговечность, не выдерживает частых перепадов температуры, тяжелый материал (доп.нагрузка на конструкции, дорогая транспортировка), неэкологичный;

- пенополиуретан, преимущества: самая низкая теплопроводность и, как следствие, маленькая толщина (по сравнению с материалами-заменителями), возможность покрытия сложных форм (арки и т.п.), легкий материал (низкие затраты на транспортировку), долговечность (до 40 лет), недостатки: невысокая стойкость к прямым солнечным лучам, неэкологичность;

- вспененный каучук, преимущества: низкая горючесть, гибкость, хорошая сцепляемость, недостатки: высокая стоимость;

- вспененный полиэтилен (пенополиэтилен), в том числе сшитый (XLPE), преимущества: высокая влагостойкость, стойкость к агрессивным средам, высокая технологичность (сварка, склейка, термическое формование, вырубка, дублирование с другими материалами, простой монтаж практически в любых готовых конструкциях). Экологическая безопасность при использовании и утилизации (полиэтилен крайне инертное в химическом плане вещество), долговечность (до 40 лет), недостатки: невысокая стойкость к прямым солнечным лучам, горючесть, позволяет образоваться конденсату, хрупкость при низких температурах, для сшитого – относительно высокая стоимость.

Сравнение показателей пенополиуретана с традиционными теплоизоляторами представлено в таблице 3.

Таблица 3 - Сравнение пенополиуретана с традиционными теплоизоляторами

Тепло-изолятор	Средняя плотность (кг/м.куб)	Коэффициент тепло-проводности (Вт/м х К)	Пористость	Срок эксплуатации (лет)	Диапазон рабочих температур
Пенопо-лиуретан Жесткий	30-160	0.019-0.040	Закрытая	30	-150...+150
Минеральная вата	55-150	0.052-0.058	Открытая	3	-40...+350
Пробковая плита	220-240	0.050-0.060	Закрытая	3	-30...+90
Пенобетон	250-400	0.145-0.160	Открытая	10	-30...+120

Распределение теплоизоляционного Российского рынка в 2014 г. выглядит так: вспененные материалы (полиуретан, полистерол, полиэтилен) – порядка 40,2 процента, минеральная вата – порядка 21 процент, стекловолокно – около 30 процентов. Основное использование вспененных материалов: нежилое строительство и рынок транспортировки приборов и оборудования. Основным потребителем теплоизоляционных материалов (около 75 процентов) является строительство, причем доля нежилищного строительства постоянно растет. Стекловата в сегменте жилищного строительства занимает порядка 90 процентов рынка (внешняя теплоизоляция).

По данным исследования российского маркетингового агентства BCGroup была проведена оценка доли рынка теплоизоляционных материалов в России видам материалов (таблица 4).

Таблица 4 - Доли рынка теплоизоляционных материалов в России видам материалов, в процентах

Теплоизоляционный материал	Доля рынка в РФ
Минеральная вата	39,5
Стеклянная вата	28,3
Пенополистирол	15,7
Пенополиуретан	6,9
Пенополиэтилен	5,1
Сшитый пенополиэтилен	1,7
Другие материалы	2,8

Данные приведенные в таблице 4 свидетельствуют о том что большинство потребителей строительных материалов в России привыкли применению в строительстве проверенной временем минеральной ваты, однако преимущественная часть из них даже не догадывается об альтернативном, более качественном и сравнительно доступным потребителю по цене материале теплоизоляционном пенополиуретане.

Также следует также отметить, что большинством Российских строителей недооцениваются теплоизоляционные качества утепления из пенополиуретана, нежели из минеральной ваты, так к примеру произведенный специалистами финского концерна осуществляющего производство теплоизоляционного пенополиуретана - SPU Systems, расчет трансмиссионных потерь тепловой энергии на примере 25 этажного жилого многоквартирного здания и полученные результаты с финским стандартом показал, что российский годовой расход теплоэнергии превышает аналогичный финский в 2–3 раза. За 30 лет эксплуатации такого здания россияне заплатили бы за тепло 1,5 млрд. руб., тогда как финны – всего около 580 млн руб.

Также следует отметить что при прокладке трубопроводов утепленных с применением пенополиуретановых материалов потребность в данных материалах у Российских строительных организаций с каждым годом возрастает, это объясняется тем, что по данным Минстроя России в 2013 году проведено 186 тысяч километров тепловых сетей (с учетом реконструкции уже

действующих) по сравнению с проведенными в 2012 году 173 тысячами километров.

Рынок пенополиуретановой изоляции активно растет с каждым годом. Это обусловливается большим количеством сооружений, требующих доутепления и повышения энергоэффективности. Популярность технологии способствует соответствующему рост продаж оборудования и появлению новых подрядчиков. Проблемой является то, что последние не всегда стремятся выполнить свою работу качественно.

Тенденция перехода Российских производителей пенополиуретана на альтернативное азиатское сырье уже намечена, однако такие поставки еще носят разовый характер. В целом полиуретановая отрасль до сих пор остается чересчур сложной для появления российских производителей полного спектра сырьевых компонентов.

Тем не менее, потенциал роста спроса у страны весьма велик - если в развитых странах потребляется по 10-20 кг полиуретанов на человека ежегодно, то в России в десять раз меньше. Локализация производства может увеличить спрос на полиуретаны в строительстве, где сейчас в РФ потребляется 190 тыс. тонн пенополиуретановых листов ежегодно.

1.3 Маркетинг предприятия и его программа реализации стратегии развития предпринимательства

Рынок теплоизоляционных материалов сегодня представлен огромным количеством различных товаров. Производители теплоизоляционных материалов ведут постоянную борьбу за потребительский спрос. Это нелегкая борьба, требующая немало затрат, так как приходится вести борьбу в целом по двум направлениям: первое это с производителями различных товаров: полиуретан, полистерол, минеральная вата, стекловолокно и т.д., второе это с производителями марок одинакового товара пенополиуретан (плотностью 25 кг/м^3, 30 кг/м^3, 40 кг/м^3 и т.д.).

На сегодняшний день в борьбе за лидерство побеждает рынок пенополиуретана, поскольку пенополиуретан находится в среднем ценовом сегменте, его производство не является существенно затратным и, конечно же, сопротивляемость данного материала условиям внешней агрессивной среды является не маловажным фактором для выбора данного материала.

Физико-механические свойства теплоизоляционного пенополиуретана отражают следующие характеристики: плотность, жесткость, воздухопроницаемость, размер ячейки, остаточная деформация, прочность на разрыв, относительное удлинение.

Плотность ее называют иногда кажущейся плотностью, поскольку в ячейках пенополиуретана находится еще и воздух основная характеристика во многом определяющая все остальные. Например, если мы говорим о стандартном пенополиуретане плотностью 25 кг/м^3, то напряжение сжатия будет находиться в пределах 3,4-3,5 кПа. Особенно важно, что в основном именно от плотности зависит срок использования пенополиуретана, и чем она выше, тем дольше срок его использования.

Нужно иметь в виду, что лист теплоизоляционного пенополиуретана неоднороден, поэтому измеряют плотность в различных точках по высоте среза, а потом определяют среднюю величину плотности.

Напряжение сжатия эта величина характеризует жесткость пенополиуретана и показывает согласно международному стандарту ISO 3386 DIN 5377, какую силу в кПа нужно приложить к образцу пенополиуретана, чтобы сжать его на 40 процентов.

Отдельные производители искусственно повышают жесткость пенополиуретанов, сознательно используя рецепты его получения с полузакрытой структурой.

Показатели прочности к ним относятся предел прочности при разрыве и относительное удлинение при разрыве. Первый показывает усилие, а второй растяжение, которых нужно достигнуть, чтобы образец деформировался. Для

стандартного пенополиуретана плотностью 25 кг/м^3 эти величины составляют соответственно 120-140 кПа и 240-280 процентов.

Эластичность пенополиуретана определяется по высоте отскока специального шарика после его свободного падения на образец пенополиуретана с определенной высоты. Очевидно, что чем жестче пенополиуретан, тем он менее эластичен.

Остаточная деформацииодин из важнейших показателей качества пенополиуретана, характеризующий его способность сохранять свои размеры и форму в процессе эксплуатации. Для его определения образец пенополиуретана сжимают на 50 процентов и в таком состоянии он находится в течение определенного времени при определенной температуре и влажности окружающего воздуха. После прекращения воздействия у образца измеряют (в процентах) величину отклонения от его первоначальных размеров. Очевидно, что пенополиуретан с высокой остаточной деформацией не способен под действием агрессивной окружающей среды разрушаться. Важно отметить, что чем выше плотность пенополиуретана, тем меньше его остаточная деформация.

Стандартные марки пенополиуретана (ST) производятся на базе одного, так называемого стандартного полиола. Их жесткость целиком определяется плотностью. Для остальных типов используют как минимум два вида полиола. Изменяя соотношение составных частей в рецептуре, можно получить широкий спектр материалов с различными свойствами.

Пенополиуретан повышенной жесткости (EL) или жесткий (HL) получают, используя специальные виды полиолов. Мягкие и супермягкие марки пенополиуретана (HS) получаются путем применения специального полиола вместо стандартного или в дополнение к стандартному. Высокоэластичные марки (HR) производятся только на базе специальных полиолов, причем обычно используется комбинация из двух-трех. В процессе производства пенополиуретановой пены полученные блоки (так же, как и формованные изделия) должны быть через сутки прокатаны на специальном станке, чтобы вскрыть закрытые ячейки.

Негорючие марки получают, используя в рецептуре специальный порошок меламин, PHD-полиолы или специальные добавки антипирены. Лучше результат по пожаростойкости дает меламин, но его применение ухудшает физико-механические свойства пенополиуретана.

Маркируется пенополиуретан по типу, плотности и жесткости к примеру марка EL2540 означает: пенополиуретановый материал плотностью – 25 кг/м^3, и жесткостью – 4 кПа).

К преимуществам пенополиуретана стоит отнести:

- низкая цена на утеплитель;
- легкость;
- вибростойкость;
- шумоизоляция;
- высокая теплоизоляция (теплопроводность = 0,019-0,025 Вт/м^2);
- огнестойкость (не поддерживает горение);
- долговечность (не осыпается, не гниет и не разлагается; срок службы – 50 лет);
- устойчивость к воздействию плесени, к щелочной и кислой среде;
- устойчивость к воздействию очень низких и высоких температур (-250С до +180С);
- способность принимать различную форму;
- может быть жестким или эластичным (в зависимости от соотношения компонентов исходной смеси;
- снижение потерь тепла при транспортировке теплоносителей на 80 процентов за счет уменьшения теплообмена и низкого водопоглощения, значительное сокращение трудозатрат при монтаже, высокую долговечность теплоизоляции (срок службы – не менее 25 лет);
- возможность многократно использовать полуцилиндры при ремонте трубопроводов;
- слой пенополиуретана толщиной 10 мм заменяет 140 мм кирпичной кладки или 30 мм минеральной ваты.

Недостатком теплоизоляции из пенополиуретана является подверженность разрушительному действию прямых солнечных лучей.

ООО «POLIMER-24» планирует производить теплоизоляционный пенополиуретан только плотностью 30 кг/м^3, что соответствует ГОСТ 18268 – 72 и ГОСТ 26605 – 93 и классификациям.

Для сбыта готовой продукции необходимо развивать собственную дилерскую сеть. Рынок сбыта ООО «POLIMER-24» ограничен на первоначальном этапе территорией Красноярского края, а в последствии - территорией Сибирского региона. По данным статистики, при сохранении положительной тенденции роста в строительстве к 2015 г. прогнозируемая потребность в теплоизоляции из полиуретана по Сибирскому региону составит порядка 29 тысяч тонн в год.

Оценка рынков сбыта, отражена в таблице 5.

Таблица 5 – Оценка рынков сбыта

Показатель	Красноярский край	Сибирский регион
Уровень спроса	Высокий	Высокий
Степень удовлетворенности спроса	Средняя	Средний
Уровень конкуренции	Средний	Средний
Доля потребителей, готовых купить продукцию, в процентах	39	41

Рынок пенополиуретана представляет собой огромное количество оптово-розничных фирм по продаже разных видов плотности пенополиуретана. При обследовании российских фирм занимающихся розничной и оптовой продажей пенополиуретана было зафиксировано около 120 видов пенополиуретана различного производства. Весь пенополиуретан можно разделить по странам

производства пенополиуретана на Европейский, Ближневосточный, Североамериканский и Китайский пенополиуретан.

Большая доля пенополиуретана в России представлена Российскими, Европейскими и Китайскими производителями.

Несомненно европейский пенополиуретан считается лучшим по качеству, так как требования предъявляемые к производимому пенополиуретану в Европе гораздо выше, чем в других странах. Но следует отметить, что высокое качество сопровождается и более высокой ценой, ведь затраты на производство гораздо выше. Это свидетельствует о том, что у отечественных производителей пенополиуретана есть шанс заполнить данную нишу отечественными товарами.

Самыми известными компаниями, занимающимися выпуском и продажей разного вида пенополиуретановых блоков считаются: BASF (Германия), ICYNENE (Канада), SINTESIA (Испания), ECOTERMIX (Германия/Корея), WANHUA (Китай), SIPUR (Польша), KOSPOMAT (Корея), BIOBASED (Канада). Все они отличаются и качеством и ценой, типовыми вариациями пенополиуретана и разумеется классами данной продукции.

По данным государственной службы статистики строительство является основным потребителем теплоизоляционных материалов. В таблице 6 приведено распределение потребителей по Сибирскому федеральному округу (СФО), следует отметить, что спрос на теплоизоляционные материалы имеет похожую структуру.

Таблица 6 - Спрос на теплоизоляцию в субъектах СФО РФ

Регион	Доля в строительстве федерального округа, в процентах
Красноярский край	20
Кемеровская область	19
Иркутская область	14
Омская область	10
Новосибирская область	9
Томская область	9
Забайкальский край	7

Окончание таблицы 6

Алтайский край	5
Республика Бурятия	4
Республика Хакасия	2
Республика Алтай	2
Республика Тыва	1

Самый качественный пенополиуретан производит немецкая фирма BASF с самым большим сроком гарантии – 15 лет, ей выпускается много марок пенополиуретановых листов высокого класса теплоизоляции, примером могут быть пенополиуретановые блоки плотностью 30 кг/м^3 выпускаемые под товарной маркой Elastofoam®.

Достоинства: пенополиуретановые блоки плотностью 30 кг/м^3, соответствуют мировым стандартам, производится на новейшем оборудовании. Гарантия производителя 15 лет. Является легким вибростойким материалом. Шумоизоляцию данный материал обеспечивает на высоком уровне. Пепонолиуретановые блоки обладают высокой теплоизоляцией (теплопроводность = 0,019-0,025 Вт/м^2). Пенополиуретановые блоки являются огнестойкими материалами не поддерживающими горение. Долговечность данного материала до 30 лет срока службы. Пенополиуретановые блоки не осыпаются при правильном применении, не гниют и не разлагаются, кроме того устойчивы к воздействию плесени, к щелочной и кислой среде.

Недостатки: негативное воздействие ультрафиолетового излучения, прямых солнечных лучей может привести к быстрому разрушению материала, не смотря на то, что пенополиуретаны считаются трудногорючими материалами по классификации они имеют группу горючести Г-2, это значит, что при воздействии высокой температуры возгорания не произойдет, но утеплитель начнет тлеть т.е. его нельзя применять на нагреваемых поверхностях.

Средняя цена по РФ – пенополиуретанового листа плотностью 30 кг/м^3 размерами 1000 мм х 2000 мм х 50 мм от 980 руб.

Таким образом, исходя из анализа рынка теплоизоляции из пенополиуретана можно сделать вывод, о том, что, несмотря на кризисную ситуацию в мире, рынок пенополиуретана продолжает развиваться. При этом основная тенденция развития рынка, будет выражена в увеличении доли рынка российского пенополиуретана, то есть производимого на территории России.

Согласно аналитическим прогнозам, уже в 2016 году рост потребления пенополиуретана в России стабилизируется на уровне 8–13 процентов в год.

1.4 Организация производства и менеджмент предприятия

Пенополиуретан – упругий, эластичный материал, изготовленный из полиуретановой пены. Объем этого полиуретана состоит на 90/100 из ячеек с воздухом (рисунок 3).

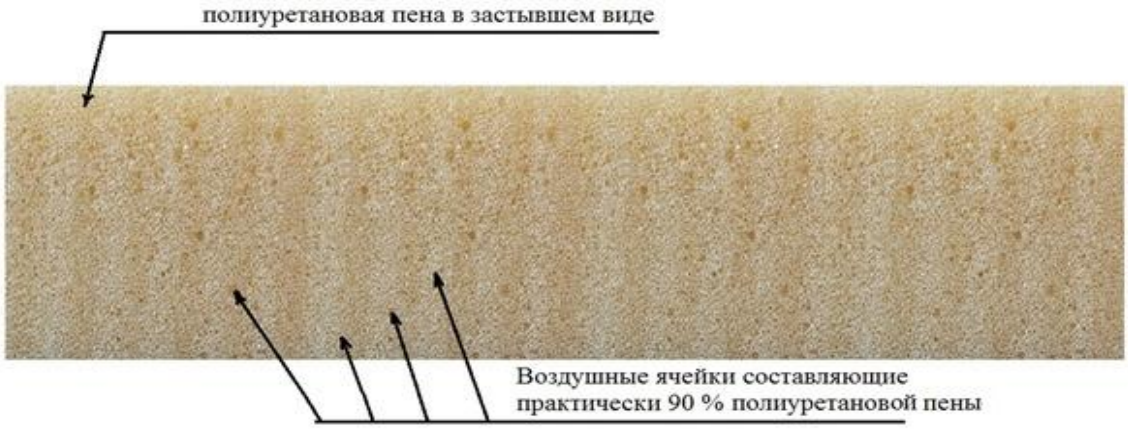

Рисунок 3 – застывший пенополиуретановый блок в разрезе.

Пенополиуретан как материал очень даже функционален и чаще всего используется в следующих целях:

- утепления стыков, утепления некоторых участков строительных конструкций (рисунок 4);

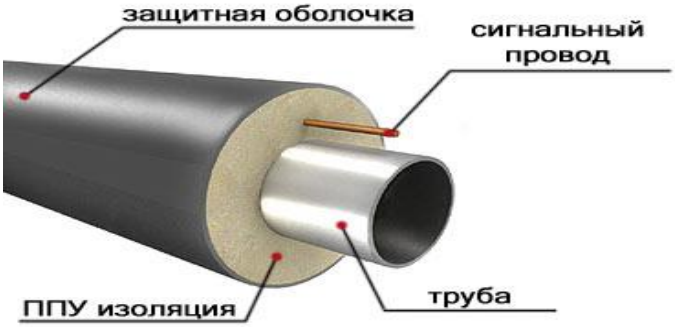

Рисунок 4 – Пример применения пенополиуретана в качестве теплоизоляции трубопровода

- утепления и гидроизоляции оконных проемов, подвальных помещений, фундаментов;

- утеплителя для трубопроводов и стеновых конструкций, выполнения звукоизоляции крыш (рисунок 5), стен, емкостей, резервуаров;

Рисунок 5 – Пример применения пенополиуретана в качестве теплоизоляции и звукоизоляции крыш.

- для эффективной шумоизоляции, специальный профилированный пенополиуретан устанавливается в акустических системах и служит доступной защитой от внешних звуков;

- для изготовления кровельных вентилируемых уплотнителей для дверей и окон.

Это далеко не полный перечень. Сфера применения полиуретана напрямую зависит от его вида. Следует отметить, что пенополиуретан средней жесткости используют в строительстве.

Большинство считают, что производство теплоизоляции из пенополиуретана является небезопасным и даже весьма вредным. Но как

показывает практика пенополиуретан является материалом с повышенной безопасностью и проходит испытания, благодаря которым можно сделать вывод о его безукоризненности. Конечно, изучая производственный процесс и технологию приготовления вещества можно отметить, в процессе химической реакции, химикаты способны выделить токсичные испарения, но в итоге они под воздействием воздуха или влаги распадаются на совершенно неопасные составляющие за короткий период времени. Раньше ядовитость полиуретана проявлялась при его горении, наблюдалось обильное выделение газов ядовитого состава.

На нынешнем этапе развития этой промышленности общество научилось создавать добавки блокирующие способность к горению, что увеличило безопасность производства полиуретана и его использования в разы.

Процесс изготовления теплоизоляционного пенополиуретана достаточно сложен в плане используемого сырья и технического оснащения. Практически каждая операция здесь происходит при помощи специального оборудования. Все стадии должны осуществляться по требуемым стандартам. Только так на выходе может выть получена качественная продукция.

Производство теплоизоляционного пенополиуретана считается опасным для здоровья человека. Дело в том, что для его изготовления используются полиол, ароматические диизоцианаты в основном толуилендиизоцианат (толуолдиизоцианат) или метилендифенилдиизоцианат (дифенилметандиизоцианат), некоторые катализаторы и пеностабилизаторы.

Некоторые из этих компонентов при испарении токсичны, но они разлагаются в сравнительно небольшие периоды времени на неопасные ингредиенты под действием влаги и воздуха - именно поэтому производственный цех должен быть снабжен водопроводом и хорошо вентилироваться, а работники иметь респираторы.

Собственно производство теплоизоляционного пенополиуретана, равно как и любого другого пенополиуретана можно классифицировать по двум

категориям: объему, т.е. мощности завода и используемому методу производства непрерывному или периодическому.

Обе категории связаны между собой: как правило, непрерывный метод используется для больших объемов производств (свыше 2000 т в год), хотя некоторые средние (500-2000 т в год) предприятия также используют его; периодический же метод использует часть средних (мощностью 500-2000 т в год) и все малые (до 500 т в год) предприятий.

Сам же процесс производства теплоизоляционного пенополиуретана выглядит следующим образом. Жидкие химические реактивы композиция для получения теплоизоляционного пенополиуретанна дозируются в смеситель определенного объема, затем быстро смешиваются в машине вспенивания (в соответствии с режимами смешивания, от которых зависят главные характеристики пенополиуретана плотность, напряжение сжатия, относительная остаточная деформация при сжатии, разрывное напряжение, относительное удлинение при разрыве) и выливается в подвижную форму с откидными стенками.

После смешивания реактивов в форме происходит химическая реакция, которая приводит к образованию пены и ее поднятию до верхнего края формы. Полученный таким образом блок пенополиуретана выдерживается отведенное технологией время (приблизительно 15-20 минут) в форме, затем форма разбирается, а блок перемещают в помещение для окончательного формирования (охлаждения блоков и завершения в них химических реакций).

Через 1-3 суток уже готовый пенополиуретан разрезают на листы требуемой толщины (обычно от 5 до 150 мм) на горизонтальном ленточнопильном станке. Листовой пенополиуретан реализуется.

Методы же производства пенополиуретана отличаются следующим моментом, при непрерывном методе заливочная машина подает отмеренное количество компонентов в смеситель, откуда смешанная субстанция выливается не в форму, а в специальный движущийся транспортер, где и происходит вспенивание. Непрерывный пласт материала разрезается на блоки

необходимой длины. После выдержки блоки разрезаются на листы требуемой толщины.

Для производства листового пенополиуретана требуется специалист, либо имеющий образование химика-технолога, либо прошедший соответствующее обучение по химической отрасли, которое зачастую предоставляют производители линий по изготовлению пенополиуретана.

Кроме того, для обслуживания станков небольшой линии необходимы: 3 человека в заливочную и 2 человека на резательную машину, а для погрузки-выгрузки товара и сырья и других работ от 2 до 3 разнорабочих. Квалификация и образование производственных рабочих не имеет большого значения.

Технология производства пенополиуретана представлена на рисунке 6.

Следует отметить, что процесс производствапенополиуретана на всех стадиях в обязательном порядке контролируется химиком-технологом.

В процессе производства все производственные рабочие и химик-технолог работают в защитных костюмах и респираторах.

Так как планируется производство теплоизоляционного пенополиуретана, то рассмотрим необходимое оборудование и его технические характеристики

В целях экономии финансовых средств ООО «POLIMER-24» целесообразно рассматривать варианты покупки оборудования с услугой шефмонтажа оборудования, который включает в себя выезд специалиста поставщика, установку и наладку оборудования на месте с выпуском пробной партии материала. В среднем на рынке оборудования данная услуга составляет 10 процентов от стоимости приобретаемого оборудования.

Распаковка рабочими обслуживающими линию по заливке полиуретана тары с химикатами (полиэфир, изоционат, вода, Поверхностноактивные силиконовые стабилизаторы, Катализатор аминный, Органические соединения олова), их разливка и доведение до состояния пригодного для производства.

↓

Взвешивание химикатов: (полиэфир, изоционат, вода, Поверхностноактивные силиконовые стабилизаторы, Катализатор аминный, Органические соединения олова) рабочими обслуживающими линию по заливке полиуретана на электронных весах

↓

Загрузка химиком жидких химикатов (композиции для производства) рабочими обслуживающими линию в станок-смеситель с дальнейшим их перемешиванием и вспениванием.

↓

Заливка раствора одним из рабочих обслуживающих линию в специальную форму с откидными краями. На участке, где будет происходить заливка пены в форму температура будеть поддерживаться не менее +18 С

↓

Выдержка полиуретановых блоков 20 минут, где в ходе химической реакции происходит поднятие смеси до верхнего края формы, после чего форму рабочие

обслуживающие линию по формовке полиуретана

разбирают форму, а сам блок транспортируют в помещение для конечного формирования, а в случае обнаружения не высохших фрагментов блока полиуретана помещают его в камеру темперирования сырья на 5 часов

↓

Охлаждение блоков в термокамере (до 3 суток) при температуре не выше +10 С

↓

Разрезание блоков полиуретана на листы требуемой геометрии рабочими обслуживающими линию по резрезке материала

↓

Складирование готовой продукции и упаковка рабочим склада при необходимости с применением складского погрузчика

Рисунок 6 - Технологическая схема производства теплоизоляционного пенополиуретана.

Учитывая планируемые потребности производства, рассмотрим более подробно приведенное в таблице 7 оборудование, необходимое для производства пенополиуретановых листов.

Таблица 7 - Перечень необходимого оборудования для производства пенополиуретана периодическим методом.

Наименование оборудования	Кол-во оборудования необходимого для производства
Установка вертикального типа для смешивания и вспенивания компонентов полиуретана, максимальной производительностью не более 180 кг/цикл	1
Форма, для формовки полиуретана кубической формы параметрами Н=2000х3000х1200 мм	1
Станок резки, размеры обрабатываемых заготовок 2000х1650х1200 мм, с толщиной срезаемого слоя от 2,5 - 200 мм.	1
Камера темперирования сырья - нужна для поддержания необходимой температуры компонентов при производстве пенополиуретановых листов	2
Весы платформенные электронные	1
Станок для упаковки в пленку полиуретановых блоков	1

Рассмотрим оборудование приведенное в таблице 7, более подробно:

- станок для смешивания и вспенивания компонентов полиуретана представлен на рисунке 7;

Рисунок 7 - Станок USV-15B вертикального типа для смешивания и вспенивания компонентов полиуретана

Технические характеристики станка для смешивания и вспенивания компонентов полиуретана представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Технические характеристики оборудования

Характеристики	Модель, значение
Станок для смешивания и вспенивания	USV-15B
Общая мощность, кВт	15
Максимальная производительность, кг/цикл	180
Скорость смешивания, об/мин	0 – 2800
Диаметр бункера для вспенивания (2 шт в комплекте), мм	450 / 500 / 550
Габариты, мм	1200x650x1100

- форма для формовки пенополиуретановых блоков кубической формы (рисунок 8);

Рисунок 8- Форма FC-F1 для формовки пенополиуретановых блоков кубической формы

Технические характеристики формы для формовки пенополиуретановых блоков кубической формы представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Технические характеристики оборудования

Характеристики	Модель, значение
Форма для формовки пенополиуретановых блоков	fc-f1
Ширина полиуретанового блока, мм	1000 – 2000
Длина полиуретанового блока, мм	2000 – 3000
Высота полиуретанового блока, мм	1200
Габариты, м	3100x2100x1300

- станок для резки пенополиуретановых блоков кубической формы (рисунок 9);

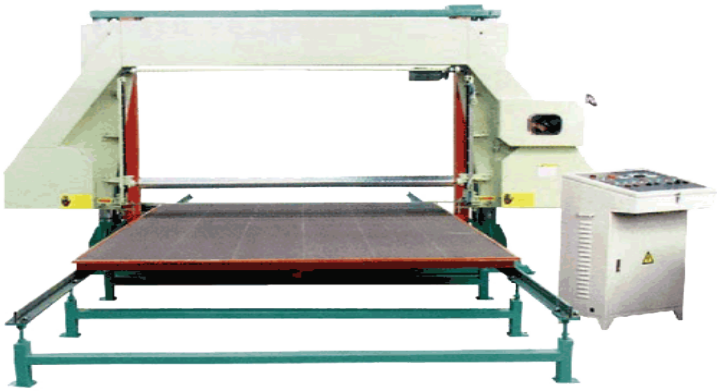

Рисунок 9 - Станок для резки пенополиуретановых блоков RPG-1650

Технические характеристики станка для резки пенополиуретановых блоков представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Технические характеристики оборудования

Характеристики	Модель, значение
Станок для резки пенополиуретановых блоков	rpg-1650
Размеры нарезаемого листа пенополиуретана, ширина/ длина, мм	1650/2000
Высота пенополиуретанового блока, мм	1200
Скорость резания, м/мин	0 – 25
Длина режущего ножа, мм	8500
Толщина срезаемого слоя пенополиуретана, мм	2,5 – 200
Общая мощность, кВт	8,14
Габариты, мм	5800x3500x2400
Масса, кг	2000

- камера темперирования для сушки пенополиуретановых блоков кубической формы представлена на рисунке 10;

Рисунок 10 - Камера темперирования КТ-10

Технические характеристики камеры темперирования представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Технические характеристики оборудования

Характеристики	Модель, значение
Термокамера	КТ-10
Внутренний объем камеры	10м3
Внутренний полезный габарит камеры ДхШхВ	6000х1000х1800мм
Внешние габариты камеры ДхШхВ (без системы загрузки)	6500х1500х2200мм
Масса камеры	2500кг
Электрическая мощность	15 кВт
Питающее напряжение	220В

- оборудование для взвешивания химических компонентов пенополиуретановых блоков (рисунок 11);

Рисунок 11 - Напольные промышленные весы Масса-К 4D-P-2

Технические характеристики напольных промышленных весов представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Технические характеристики оборудования

Характеристики	Модель, значение
Напольные промышленные весы	4D-P-2-1000
Верхний предел диапазона взвешивания, кг	1000
Нижний предел диапазона взвешивания, кг	4
Цена деления (дискретность показаний), e=d, кг	0,2
Максимальный вычет тары (по умолчанию), кг	400
Размеры грузоприемной платформы, мм	1000 х 1250 х 100
Вес устройства нетто, не более, кг	110
Рабочий температурный диапазон, °С	от -10 до +40
Питающее напряжение, В/ кВт.	220/0,01

- оборудование для упаковки пенополиуретановых листов (рисунок 12).

Рисунок 12 - Станок UM-MF для упаковки в пленку пенополиуретановых листов

Технические характеристики станка для упаковки в пленку пенополиуретановых листов представлены в таблице 13.

Таблица 13 - Технические характеристики оборудования

Характеристики	Модель, значение
Станок для упаковки в пленку пенополиуретановых блоков	UM-MF
Ширина матраса, мм	1200 – 2300
Толщина матраса, мм	100 – 450
Длина матраса, мм	2200
Производительность, шт./мин.	2~3
Толщина пленки, мм	0,08~0,15
Давление воздуха в системе, мПа	0,7
Электропитание, В / кВт	380 / 10
Масса, кг	4300

Для размещения производства необходимо производственное помещение.

Основные требования к производственному помещению сводятся лишь к высоте потолков (которая должна быть не менее 3 м) и поддержанию температурного режима на уровне не ниже 18°С: если температура воздуха на участке заливки блоков опустилась ниже 18°С, то производство пенополиуретана невозможно.

Температурное ограничение относится только к участку заливки блоков (30-50 кв.м.), который можно разгородить с остальным цехом в отдельное помещение для простоты поддержания нужной температуры. Дальнейшую

выдержку блоков можно производить в помещении с более низкой температурой, а резку и хранение готовой продукции можно осуществлять вообще при любой температуре.

Общая площадь цеха по изготовлению теплоизоляционного пенополиуретана – 200-250 кв.м., с учетом бытового помещения для производственных рабочих и небольшого кабинета для технолога. Наличие электропроводки на 380В с контуром «земля» обязательно, равно как и правильно смонтированная вентиляция.

К цеху должны вести удобные подъездные пути, а территория перед ним – давать возможность для разгрузки бочек с сырьем (на 200-250 кг).

Подходящий производственный цех находится в г. Красноярске по ул. Северное шоссе, 19Б, оборудованный вентиляцией, автономным отоплением, водоснабжением, электричеством 220 и 380 вольт, высота потолков 5,30 м, площадь 356 кв.м, удобные подъездные пути, здание имеет также прилегающий к ней земельный участок 45000 кв. м., стоимость здания заявленная собственником ООО «ЛесКом» г. Красноярск, ул. 60 лет октября, - 7 500 000 руб.

Теперь составим перечень сырья необходимого для производства пенополиуретановых листов (таблица 14).

Таблица 14 – Перечень материалов необходимых для производства пенополиуретановых блоков

Вид материалов	Цена за единицу	Планируемый поставщик сырья
Полиэфирный компонент (полиэфир 3300 ТУ 113-00-05761643-17-85), руб. за кг.	85	Филиал ООО «ВитаХим Пермь» 660017 Красноярский край Красноярск, просп. Мира, 94, офис 308
Изоцианатный компонент (ТДИ 80/30 ТУ 113-00-05761643-85), руб. за кг.	128	
Поверхностноактивные силиконовые стабилизаторы (Силикон L-640 ТУ 2257-204-10480596-95) – обеспечивает образование ячеек, руб. за кг.	120	

Окончание таблицы 14

Вид материалов	Цена за единицу	Планируемый поставщик сырья
Катализатор аминный (Амин. Катализатор А-33, Викат 33 ТУ 2174-206-10480596-95) – регулирует газообразование, руб. за кг	95	ООО «ВитаХим Пермь». Россия, г.Пермь, ул. Орджоникидзе, 57, оф 615
Органические соединения олова (Октоат олова ТУ 6-02-539-75) – обеспечивает реакцию сшивания, руб. за кг.	287,00	ООО «ВитаХим Пермь». Россия, г.Пермь, ул. Орджоникидзе, 57, оф 615
Вода ГОСТ 249202-81, (цена 13,17 за 1 m^3руб.),залитр.	0,01317 (13,17/1000)	ООО «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс»

Также для производства предприятию понадобиться электроэнергия. Поставщиком электроэнергии будет являться ОАО «Красноярскэнергосбыт». Тариф на электроэнергию составит 3,88 руб./кВт, в текущих ценах.

Следует отметить, что по прогнозу Министерства экономического развития России динамика инфляции в 2016 году составит 5,5процентов и останется на уровне 5процентов до 2022 года, далееожидается снижение данного показателя. Поэтому в расчетах денежных потоков принята равномерная условная инфляция равная 5,5процентов (таблица 15).

Таблица 15 – Динамика инфляции по годам расчетного периода реализации проекта

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Динамика инфляции, в процентов	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Индекс инфляции	1,000	1,055	1,055	1,055	1,055	1,055	1,055	1,055
Базисный индекс инфляции	1,00	1,06	1,11	1,17	1,24	1,31	1,38	1,45

На основании базисного индекса инфляции проведем расчет выручки в прогнозных ценах, таблицы 15.

Будем считать, что производство полиуретановых листов начнется с 1 января 2016 года. Так как производительность в смену составляет 190 листов

размерами 1000х2000х50мм, плотностью 30 кг/м3 (в месяц 3 800 листов), а количество рабочих дней в год - 249, то производительность за год составит 47310 листов. Примем данный объем объемом реализации.

Выручка от реализации (тыс. руб.) = Объем реализации (шт.) * Цена реализации 1 листа, (руб.) - каждый год индексируется на 5,5процентов, т.е. учитываем данный показатель в прогнозных ценах (таблица 16).

При этом следует отметить, что планируемая цена реализации 1 листа пенополиуретана составит 762,88 руб., калькуляция которой более детально рассматривается в пункте 2.2 раздела 2 настоящей работы.

Таблица 16 – Расчет суммы выручки в прогнозных ценах

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Объем реализации, тыс. шт.	47,31	47,31	47,31	47,31	47,31	47,31	47,31
Цена реализации 1 листа, руб.	762,88	804,84	849,10	895,81	945,07	997,05	1051,89
Выручка от реализации, тыс. руб.	36091,85	38076,9	40171,13	42380,55	44711,48	47170,61	49764,99

Таким образом, прогнозная выручка на 2017 год должна составить 36091,85 тыс. руб., а с учетом роста инфляции на 5,5процентов ежегодно, годовая прогнозная выручка от реализации продукции в последнем году реализации проекта при неизменном объеме реализации составляет 49764,99 тыс. руб.

Таким образом данные первой главы бакалаврской работы позволяют сделать вывод о том, что пенополиуретан является эффективным теплоизоляционным строительным материалом, при определенной плотности способным сохранять тепловую энергию того или иного объекта который утеплен данным видом строительного материала.

Данные первой главы наглядно иллюстрируют, что ООО «POLIMER-24» будет относится к узкоспециализированным предприятиям, отрасль деятельности деконцентрированная.

Производство полиуретана относительно небольшими объемами по своей сути не требует значительных затрат на оборудование и больших производственных площадей, и поэтому отлично подходит к вновь создаваемому инвестиционному проекту. Данные организационно экономической и правовой характеристики вновь создаваемого малого предприятия, приведены, теперь необходимо провести определение затрат и формирование доходов вновь создаваемого субъекта хозяйствования ООО «POLIMER-24» с целью проведения дальнейшей оценки эффективности инвестиционного проекта и его финансовой устойчивости.

2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ И ФОРМИРОВАНИЕ ДОХОДОВ СУБЪЕКТА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ООО «POLIMER-24»

2.1 Обоснование единовременных инвестиционных затрат на формирование внеоборотных и оборотных активов предприятия

Инвестиционные затраты по формированию внеоборотных активов включают прежде всего инвестиции в основные средства и нематериальные активы.

Инвестиционная стоимость основных средствформируется в разрезе следующих их видов: земельных участков; капитальных расходов на улучшение земель; зданий, сооружений и передающих устройств; машин и оборудования; транспортных средств; инструментов, приборов и инвентаря, прочих основных средств.

Инвестиционные затраты по формированию оборотных активовсостоят из инвестиций, направляемых на обеспечение формирования запасов всех видов, а также текущей дебиторской задолженности (если проектом предусмотрена реализация продукции в кредит).

Инвестиционные затраты по формированию запасовопределяются в разрезе следующих их видов: сырья, основных и вспомогательных материалов, комплектующих изделий и других материальных ценностей, предназначенных для производства продукции, выполнения работ, предоставления услуг, обслуживания производства и административных нужд; незавершенного производства в виде незаконченных обработкой и сборкой деталей, узлов, изделий и незаконченных технологических процессов; готовой продукции, предполагаемой к изготовлению и предназначенную для продажи; товаров в виде материальных ценностей, приобретаемых с целью дальнейшей продажи; малоценных и быстроизнашивающихся предметов, используемых в течение не более одного года или нормального операционного цикла (если по проекту он определен продолжительностью более одного года).

Проведем расчет стоимости необходимого оборудования для производства в таблице 17.

Таблица 17 – Расчет суммы капитальных вложений на оборудование

Наименование оборудования	Количество, в шт.	Цена оборудования предлагаемая контрагентом, в рублях	Планируемый поставщик оборудования
Установка вертикального типа для смешивания и вспенивания компонентов полиуретана USV-15B	1	239 295	ООО "Изумрудный лес" 660122, г. Красноярск, ул. Затонская, 32, оф. 401
Форма FC-F1, для формовки полиуретана кубической формы	1	230 550	
Станок RPG-1650 для резки пенополиуретановых блоков	1	484 950	
Камера темперирования сырья КТ-10	2	390 000 (195 000*2)	ИП Смирнова Галина Прокофьевна 394051 г. Воронеж, ул. Ю. Янониса, 9А-37
Весы платформенные электронные Масса-К 4D-P	1	40 012	ТОРГОВО-СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР "ПОРТ" г. Красноярск, ул. Крылова, д. 1
Станок UM-MFдля упаковки в пленку полиуретановых блоков	1	115000	Группа компаний "АРСЕНАЛ Про"г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д. 23, оф. 206, 210
ИТОГО стоимость оборудования (с учетом доставки)		1 499 807	X

На основании данных о производительности оборудования приведенных в первой главе можно сделать вывод о том, что производительность в смену

(8 часов) равна 10 блокам теплоизоляционного пенополиуретана по 2м^3 каждый, т.е. 20 м^3 или 60 кг. (при плотности материала 30 кг/м^3) за смену, что позволяет при 20 рабочих сменах в месяц производить 20х10=200 блоков т.е. 400 м^3 или 1200 кг. Общая стоимость необходимого оборудования составляет 1 499 807 руб.

Монтаж и испытательный запуск проходит в течение 30 дней. Стоимость монтажа составляет 10% от стоимости оборудования, а именно 149980,7 тыс. руб.

Учитывая, что доставка необходимого оборудования осуществляется силами и средствами поставщиков, то необходимость самостоятельной транспортировки оборудования у ООО «POLIMER-24» отсутствует.

Обучение персонала длится около месяца и состоит из двух частей: теоретической и практической. Обучение проводят специалисты компании – производителя. Стоимость обучения составляет 140 тыс. руб.

Таким образом, общая сумма затрат на оборудование составит 1 499 807 + 149980,7 + 140 000 = 1 789 787,7 руб.

Для внутрипроизводственного перемещения пенополиуретановых листов и складирования потребуется погрузчик и грузовой автомобиль для транспортировки необходимых материалов. Затраты на приобретение транспортных средств в виде погрузчика и грузовика отражены в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет потребности в транспортных средствах

Наименование	Год выпуска	Мощность, л.с.	Тип топлива	Грузоподъемность, тонн	Количество	Цена, тыс.руб.
Погрузчик KOMATSU AX FG/D10T-16(4D94E,D)	2015	66	Дизель	1,00	1	950
ГАЗ Валдай ГАЗ 33106 промтоварный фургон 5 метров	2015	120	Дизель	1,5	1	950
Итого:	X	186	X	X	2	1900

Всего на приобретение транспортных средств будет затрачено 1 900 тыс. руб.

Затраты на оборудование, необходимое для производства пенополиуретана рассчитаны, теперь необходимо провести расчет сырья и материалов необходимого для производства продукции.

Учитывая нормы расхода химических веществ согласно ГОСТ 25261-82 «Полиэфиры простые и сложные для полиуретанов. Метод определения гидроксильного числа», а также ГОСТ 14870-77 «Продукты химические. Методы определения воды», для производства 1 блока пенополиуретанаразмерами 1000х2000х1000 мм плотностью 30 кг/м^3 потребуется 54 килограмма химических веществ, из них:

- полиэфирный компонент (полиэфир 3300 ТУ 113-00-05761643-17-85) составляет - 40% от общего веса веществ т.е. 21,6 кг. (54*40%);

- изоцианатный компонент (ТДИ 80/30 ТУ 113-00-05761643-85) составляет - 29% от общего веса веществ т.е. 15,66 кг. (54*29%);

- поверхностноактивные силиконовые стабилизаторы (силикон l-640 ТУ2257-204-10480596-95) составляет – 3% от общего веса веществ т.е. 1,62 кг. (54*3%);

- катализатор аминный (амин. катализатор А-33, викат 33 ТУ 2174-206-10480596-95) составляет – 4 % от общего веса веществ т.е. 2,16 кг. (54*4%);

- органические соединения олова (октоат олова ТУ 6-02-539-75) составляет – 5%от общего веса веществ т.е. 2,7 кг. (54*5%);

- вода ГОСТ 249202-81составляет - 19% от общего веса веществ т.е. 10,26 л. (54*19%).

Расход материалов на производство 10 блоков пенополиуретана размерами 2м^3 каждый за 1 смену приведен в таблице 19.

Таблица 19 – Расчет необходимой нормы материалов для производства 10 пенополиуретановых блоков на 1 смену

Вид материалов	Норма расхода на 1 блок пенополиуретана	Цена за единицу	Стоимость материалов для производства 1 блока пенополиуретана, в руб.	Количество материалов на 1 смену для производства 10 блоков, в кг.	Стоимость материалов на 1 смену для производства 10 блоков, в руб.
Полиэфирный компонент 3300,руб./кг.	21,6	85	1836	216	18360
Изоцианатный компонент ТДИ, руб./кг.	15,66	128	2004,48	156,6	20044,8
Поверхностноактивный силиконовый стабилизатор L-640, руб./кг.	1,62	120	194,4	16,2	1944
Катализатор аминный А-33 Викат 33, руб./кг.	2,16	95	205,2	21,6	2052
Октоат олова, руб./кг.	2,7	287	774,9	27	7749
Вода (цена 13,17 за 1 m^3руб.),залитр.	10,26	0,01317 (13,17/1000)	0,1351	102,6	1,351
Объем смеси для изготовления блоков объемом 2 м3 каждый, в количественном и стоимостном выражении	54	X	5015,115	540	50151,15

Следует отметить, что ООО «POLIMER-24» планирует выпускать листы пенополиуретана размерами 1000х2000х50 мм плотностью 30 кг/м^3, а один получаемый блок имеет размеры 1000х2000х1000мм, он соответственно

разрезается на 20 листов по 50 мм каждый. При резке полиуретана один лист уходит в отходы это верхняя и нижняя корка, таким образом остается 19 листов по 50мм. Таким образом, необходимая норма расхода материалов для производства 1 пенополиуретанового листа с учетом потерь на технологические отходы составляет 2,84 кг. (54 кг./19 листов) а в стоимостном выражении 263,95 руб. (5015,115 руб./19 листов).

Расчет потребности в необходимом сырье произведен, теперь необходимо провести расчет транспортных расходов по доставке сырья для производства продукции.

Транспортировка сырья от красноярских поставщиков до склада ООО «POLIMER-24»будет производиться организацией самостоятельно.

Грузоподъемность ГАЗ Валдай ГАЗ 33106 ООО «POLIMER-24» 1,5 тонна, расход топлива 15 л./на 100 км. или 0,15 л. на 1 км.

Стоимость 1 рейса по доставке материала от красноярских поставщиков составит:

- стоимость дизельного топлива в Красноярске на АЗС составляет - 35,38 руб./литр. В среднем расстояние между складами поставщиков и склада ООО «POLIMER-24» составляет 70 км, 70 км. *0,15л.=10,5 л. на сумму 371,49 руб. (10,5л.*35,38 руб.);

- месячная потребность в материалах составит 10800 кг. (540 кг.*20 смен) или 10,8 тонн, из них 9828 кг. ((216 кг. +156,6 кг. +16,2 кг. +102,6 кг.)*20) или 9,828 тонн приобретается у Красноярских поставщиков, для этого ООО «POLIMER-24»потребуется в месяц совершать 7 рейсов (9,828 тонн /1,5 тонну) с учетом грузоподъемности авто - 1,5 тонна.

Таким образом, в месяц стоимость транспортировки сырья от красноярских поставщиков составит 2600,43 руб. (371,49 руб.*7 рейсов).

Учитывая, что в месяц и производительность составляет 200 блоков размерами 2м^3 каждый в месяц (20 смен*10 блоков/в смену), а с 1 блока с учетом отходов выходит 19 пенополиуретановых листов, то на производство 1

листа приходится 0,68 руб. (2600,43 руб. /(200 блоков *19 листов)) от стоимости месячного обслуживания автомобиля «Газель».

Необходимость в доставлять сырье от ООО «ВитаХим Пермь» из г. Перми своими силами отсутствует в связи с тем, что стоимость доставки ООО «ВитаХим Пермь» включена в стоимость сырья, и доставляется поставщиком.

Теперь рассчитаем потребность в топливе для обслуживания погрузчика, который будет эксплуатироваться на загрузке и разгрузке материалов в среднем 4-часа за смену. Учитывая, что погрузчик не будет преодолевать уклоны и обслуживаемые площадки не расположены выше 1,5-2 метров от пола, то ему нет необходимости использовать максимальную высоту подъема вил. Максимальная частота вращения двигателя силового агрегата используется лишь, когда автопогрузчик разгоняется для преодоления расстояния между зонами выгрузки и погрузки. Приблизительно это занимает одну третью часть его рабочего времени. Таким образом, учитывая что машина будет эксплуатироваться с нагрузкой не более 30%, то средний расход топлива погрузчика по техническим характеристикам производителя за 1 моточас составит 2,3 литра.

Учитывая, что в месяц организация осуществляет деятельность в 20 смен в каждую из которых погрузчик будет работать по 4 часа, то в месяц составляет 80 часов и для месячного обслуживания погрузчика потребуется 184 литра (80 часов * 2,3 литра) а учитывая стоимость дизельного топлива на Красноярских АЗС составляет 35,38 руб./литр стоимость топлива для обслуживания погрузчика за месяц составит 6509,92 руб. (184 литра*35,38 руб.).

С учетом приведенных выше обстоятельств, на производство 1 листа полиуретана приходится 1,71 руб. (6509,92 руб /(200 блоков *19 листов).) от стоимости месячного обслуживания погрузчика «KOMATSU AX».

Учитывая изложенные выше обстоятельства на производство 1 листа полиуретана размерами 1000х2000х50 мм транспортные расходы, составят - 2,39 руб. (0,68 руб. +1,71 руб.).

Расчет потребности в необходимом сырье и его транспортировки произведен, теперь необходимо провести расчет упаковки готовой продукции.

Универсальной полиэтиленовой технической пленки, на упаковку 1 листа пенополиуретана потребуется 4 погонных метра, стоимость 1 рулона - 300 пог. метров упаковочной пленки для загрузки в станок составляет 486,66 руб., т.е. стоимость 1 погонного метра пленки 1,62 руб., таким образом:

- на смену потребуется 76 пог. м. (4 пог. м. *19 листов/с одного блока * на 10 блоков/в смену) полиэтиленовой технической пленки на общую сумму 123,12 руб. (76 пог. м. *1,62 руб.);

- на месяц потребуется 1520 пог. м. (76 пог. м. *20 смен/в месяц) полиэтиленовой технической пленки для упаковки пенополиуретана на общую сумму 2462,4 руб. (1520 пог. м. *1,62 руб.).

Указанные данные свидетельствуют о том, что загружать упаковщик необходимо будет 5 раз за месяц (1520 пог. м. / 300 пог. метров). Поскольку масса 1 рулона упаковочного материала составляет 0,666 кг. т.е. менее 1 кг. необходимость в его индивидуальной транспортировке отсутствует. Закупка упаковочного материла будет производиться у ООО ПКФ «Сибтара», 660031, г. Красноярск, ул. Глинки, д. 17Б.

Учитывая изложенные выше обстоятельства для упаковки 1 листа полиуретана размерами 1000х2000х50 мм расходы на упаковку, составят - 6,48 руб. (4 пог. м. *1,62 руб.).

Поскольку производство пенополиуретановых листов является токсичным и опасным для здоровья человека, то специалистам, обслуживающим линию по производству пенополиуретановых листов необходима спецодежда и респираторы.

Обеспечивать работников спецодеждой должен работодатель. Данная обязанность установлена статьей 212 Трудового кодекса РФ и статьей 14 Федерального закона от 17.07.99 № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации». Работодатель несет за свой счет расходы не только по

приобретению спецодежды (ст. 17 Закона № 181-ФЗ и ст. 221 Трудового кодекса РФ).

Учитывая особенности производственного процесса, более подходящей по своим характеристикам подходит следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты:

- респиратор 3М 7500 (полумаска) под сменные патроны, по цене 1 717.50 руб. (срок носки более 1 года);

- комбинезон химической защиты «тайвек классик» плюс с носками по цене 944 руб./шт. (срок носки более 1 года);

- сапоги комбинированные облегченные «стандарт» по цене 1 062,80 руб./пара (срок носки более 1 года).

Приобретение спецодежды планируется у Филиала «Техноавиа» в Красноярске, 660131, г. Красноярск, пр-т Металлургов, д. 2 «И».

Спецодежда необходима для 10 сотрудников ООО «POLIMER-24»непосредственно участвующих в производстве пенополиуретановых листов:

- 3 рабочих обслуживающих линию по заливке пенополиуретановых блоков;

- 2 рабочих обслуживающих линию по формовке полиуретана;

- 2 рабочих обслуживающих линию по резке полиуретановых блоков;

- 2 рабочих обслуживающих склад хранения пенополиуретана;

- 1 химик-технолог.

Стоимость спецодежды для производственного персонала составит 37243 руб. в том числе:

- респираторы 10 шт. * 1 717.50 руб.=17 175 руб.;

- комбинезоны химической защиты 10 шт. *944 руб.=9440 руб.;

- сапоги 10 пар * 1 062.80 руб. = 10628 руб.

Порядок ведения бухгалтерского учета спецодежды определяется Методическими указаниями по бухгалтерскому учету специального инструмента, специальных приспособлений, специального оборудования и

специальной одежды (утв. приказом Минфина России от 26.12.2002 № 135н) (далее – Методические указания).

В зависимости от стоимости и срока полезного использования спецодежду можно условно разделить на три категории:

Первая категория: спецодежда со сроком полезного использования менее 12 месяцев.

Вторая категория: спецодежда со сроком полезного использования более 12 месяцев, не входящая в состав основных средств по стоимостному критерию согласно ПБУ 6/01 «Учет основных средств» (абз. 4 п. 5 ПБУ 6/01) и учетной политике предприятия.

Третья категория: спецодежда, входящая в состав основных средств (срок полезного использования более 12 месяцев стоимостью свыше 40000 руб.).

Спецодежда, которая относится ко второй категории, учитывается в составе материально-производственных запасов. При этом она не может быть единовременно списана на счета затрат. Ее стоимость погашается линейным способом исходя из сроков полезного использования, предусмотренных в типовых отраслевых нормах бесплатной выдачи спецодежды, а также в правилах обеспечения работников спецодеждой (п. 26 Методических указаний).

Учитывая приобретаемая спецодежда относится ко второй категории со сроком носки более 1 года, а месячная выработка составляет 200 блоков полиуретана 2м^3 каждый, то на производство 1 листа полиуретана размерами 1000х2000х50 мм в год приходится 0,82 руб. (37243 руб. /(200 блоков *19 листов*12 месяцев).) от стоимости приобретаемой спецодежды.

Теперь рассчитаем необходимые оборотные средства, в виде производственного запаса сырья и материалов (таблица 20).

Норма запаса для химикатов планируем 10 дней, так как срок доставки химикатов из Перми составляет 5 дней. Для остального сырья, которое закупается в г. Красноярске, норма запаса составляет 7 дней.

Таблица 20 - Расчет стоимости производственных запасов для формирования прироста оборотных средств предприятия

Вид материалов	Среднесуточная потребность	Цена за единицу, в руб.	Норма запаса, дни	Норма текущего запаса, руб.	Норматив страхового запаса, руб.	Производственный запас, руб.
Полиэфирный компонент 3300, кг.	216	85	7	128520	64260	192780
Изоцианатный компонент ТДИ, кг.	156,6	128	7	140313,6	70156,8	210470,4
Поверхностноактив-ный силиконовый стабилизатор L-640, кг.	16,2	120	7	13608	6804	20412
Катализатор аминный А-33 Викат 33, кг.	21,6	95	10	20520	10260	30780
Октоат олова, кг.	27	287	10	77490	38745	116235
Вода, л.	102,6	0,01317	7	9,458694	4,729347	14,188041
ИТОГО	540	X	X	380461,06	190230,53	570691,59

Все расходы, связанные с периодом организации предприятия и монтажом оборудования отражены в таблице 22.

Стоимость ЭВМ принимаем равной средней стоимости компьютера для офиса – 15000 руб. * 6 шт. = 90 000 руб.

Оргтехника включает три телефона Samsung E1200R стоимость 1500 руб., всего 3*1500=4500 руб. и два лазерных принтера hp laserjet 1320 стоимостью - 7200 руб. всего 2*7200=14400 руб., и сканер HP ScanJet 200 стоимость 3 662 руб. в Красноярске.

Итого: 90 000+4500+14400+3 662=112562 руб.

Также ООО «POLIMER-24» необходима офисная мебель для размещения административно управленческого персонала.

Приобретать мебель планируется у ООО «Ситимебель Сибирь» (г. Красноярск, ул. Кутузова, д. 1, стр. 100, оф. 107), состав которой будет следующий:

- 5 кресел марки «CH-540AXSN» по цене 5560 руб. на сумму 27800 руб.;
- 1 кресло руководителя марки «T-9906AXSN/F по цене 9090 руб.;
- 6 столов письменных марки «V-46Л» по цене 7080 руб. на общую сумму 42480 руб.;
- 6 тумб приставных марки «V-231» по цене 6330 руб. на общую сумму 37980 руб.;
- 3 шкафа для одежды марки «V-731» по цене 11530 руб. на общую сумму 34590 руб.;
- 2 шкафа для документов со стеклом марки «V-611» по цене 24030 руб. на общую сумму 48060 руб.

Итого затраты на мебель: 27800+9090+42480+37980+34590+48060= 200000 руб.

Следует отметить, что стоимость каждого из приведенных выше элементов мебели и оргтехники не превышает 40000 руб. как это предусмотрено нормами пункта 5 раздела 1 ПБУ 6/01 «Учет основных средств» и п. 1 ст. 257 НК РФ, то данная мебель учетом данных норм не относится к амортизируемому имуществу, а отражается в бухгалтерском учете и бухгалтерской отчетности в составе материально-производственных запасов. При этом п.п. 1 п. 3 ст. 254 НК РФ организация вправе списать данные МПЗ единовременно, в состав расходов единовременно. Поскольку организация вновь создаваемая, то мебель и оргтехника будет введена в эксплуатацию с первого месяца работы. При этом с целью регулирования себестоимости готовой продукции, стоимость данных МПЗ будет распределена в первом году на 12 месяцев отчетного периода и отнесена на себестоимость готовой продукции равными суммами.

Данные инвестиционных затрат для финансирования некапитализируемых затрат сформированы в таблице 21.

Таблица 21 – Инвестиционные затраты для финансирования некапитализируемых затрат, руб.

Наименование затрат	Стоимость
Маркетинговые исследования	50 000
Затраты на регистрацию	25 000
Приобретение мебели	200 000
Приобретение ЭВМ, оргтехники	112 562
Итого:	387562

Маркетинговое исследование рынка для проектов с размером финансирования более 500 тыс. руб. зависит от наличия информации по бизнес-проекту, необходимости дополнительной проработки, проведения маркетинговых исследований, требований инвестора, сферы бизнеса и других факторов проводится фирмой «BisMark Communications», Красноярск, просп. Мира, 91, оф. 206, стоимость данной услуги составляет 50000 руб. Маркетинговое исследование включает в себя: исследование потребителей; исследование товаров; исследование торговых марок и брендов; исследование конкурентов; исследование рыночной среды; исследование цены; исследование рекламы; социологические исследования.

Государственная регистрация юридического лица осуществляется по месту нахождения постоянно действующего исполнительного органа, в случае отсутствия такого исполнительного органа – по месту нахождения иного органа или лица, имеющих право действовать от имени юридического лица без доверенности, в срок не более чем пять рабочих дней со дня представления документов в регистрирующий орган в порядке, установленном Федеральным законом от 08.08.2001 г. №129–ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей».

Регистрация ООО «под ключ» (подготовка пакета документов, подбор ОКВЭД, оплата госпошлины, подача и получение в ИФНС, постановка в ПФР, ФСС, Росстат, изготовление печати) – 10000 руб.

Госпошлина – 4000 руб.

Услуги нотариуса – 500 руб., за каждого учредителя.

Открытие/закрытие расчетного счета – 1500 руб.

Услуга по открытию расчетного счета включает в себя дополнительные расходы:

- заказать выписку из ЕГРЮЛ, ЕГРИП – 500 руб.;
- получить выписку из ЕГРЮЛ, ЕГРИП – 500 руб.;
- услуга по оплате госпошлины – 500 руб.;
- подача документов в банк – 670 руб.;
- сообщения об открытии расчетного счета – 3*300 рублей = 900 рублей;
- госпошлина 430 рублей.

Услуги за проверку всех собранных документов юристом – 5500 рублей.

Итого затраты на регистрацию составят:

10000+4000+500+1500+(500+500+500+670+900+430)+5500=25000 руб. Следует отметить, что срок организации предприятия и монтажа оборудования составит 3 месяца.

Для организации и ведения учета используется 1С: Управление производственным предприятием - комплексное решение, охватывающее все основные контуры управления и учета на производственном предприятии. Стоимость 1С: «Предприятие 8». Управление производственным предприятием для 5 пользователей + клиент-сервер составляет 175 тыс. руб.

В данной ситуации приобретенное программное обеспечение учитывается в составе амортизируемого имущества, срок полезного использования 5 лет, с учетом норм п. 4 ст. 1235 Гражданского кодекса РФ.

Данным проектом предусмотрена реализация продукции покупателям в кредит, учитывая, что ООО «POLIMER-24» является организацией вновь создаваемая, а также с целью исключения финансовых затруднений организации на начальном этапе развития, в ООО «POLIMER-24» размер дебиторской задолженности на начальной стадии проекта планируется в размере 10% от стоимости производственных запасов, т.е. составит 57,1 тыс. руб.= 571 тыс. руб*10%

Проведем расчет величины инвестиционных затрат в таблице 22.

Таблица 22 – Сумма инвестиционных затрат, руб.

Наименование затрат	Стоимость, тыс.руб.
Основные фонды, в том числе:	11190
– здание	7500
– производственное оборудование с учетом доставки, пуско-наладочных работ, обучение персонала	1790
– транспортные средства	1900
Прирост оборотных средств, в том числе:	1053
– производственный запас	571
– спецодежда	37
– мебель и оргтехника	313
– расходы будущих периодов	75
– средства в текущих расчетах	57
Нематериальные активы	175
Итого:	12418

Таким образом, для того чтобы создать предприятие, смонтировать оборудование и начать производственную деятельность потребуется 12418 тыс. руб., а учитывая сроки: прохождения процедуры регистрации общества, поставки оборудования его сборки и монтажа, найма персонала, приобретения транспортных средств, приобретения первой партии химикатов и т.д. - в совокупности, проектом планируется затратить 3 месяца.

Все инвестиционные затраты в начальном периоде будут финансироваться из следующих источников финансирования, которые отражены в таблице 23.

Таблица 23 – Источники финансирования проекта

Показатель	Значение, тыс.руб.
Собственный капитал	9000
Долгосрочные кредиты	3418
Итого:	12418

Для финансирования проекта используются собственные денежные средства учредителя в размере 9000 тыс. руб. и долгосрочный кредит, в размере 3418 тыс. руб., который планируется взять в ОАО КБ «КЕДР» сроком на 3 года, под 21% годовых.

Основные условия предоставления кредита «Кредит для малого бизнеса»:

- валюта кредита – Рубли;
- процентная ставка, годовых 21,0%;
- комиссия за ведение ссудного счета отсутствует;
- срок кредитования до 3 лет;
- погашение кредита: согласно графику.

График погашения долгосрочного кредита представлен в таблице 24.

Таблица 24 – График погашения кредита, тыс. руб.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Итого
Величина кредита	+3418	-	-	-	+3418
Погашение кредита	-	-1139	-1139	-1139	-3418
Задолженность на конец текущего периода	3418	2278	1140	0	-
Выплата процентов	-	-718	-478	-239	-1435
Итого затрат:		-1857	-1617	-1378	-4852

Учитывая, что Федеральным законом от 28.12.2013 г. №420-ФЗ «О внесении изменений в статью 27.5-3 Федерального закона «О рынке ценных бумаг» и части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации» с 1 января 2015 г. нормирование расходов в виде процентов по долговым обязательствам предусмотренное абз. 4, п. 1, ст. 269 НК РФ было отменено, то проценты по долговым обязательствам по данному планируется учитывать в расходах исходя из фактической ставки по кредиту абз. 3, п. 1, ст. 269 НК РФ (таблица 25).

Таблица 25 – Величина процентов по кредиту относимая на затраты, тыс. руб.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Итого
Величина процентов, относимых на текущие затраты	0	718	478	239	1435

По своей сути долгосрочный кредит является тяжелым бременем для организации, но прогнозируемый доход предприятия позволит вовремя расплачиваться за кредит.

Приведенные в данном параграфе показатели свидетельствуют о том, что для запуска производства пенополиуретановых листов, размер единовременных затрат составит 12418 тыс. руб., из них затраты инвестора составят 9000 тыс. руб., а недостающую сумму для запуска проекта в размере 3418 тыс. руб. планируется взять в долг у кредитного учреждения. При этом из данной суммы единовременных затрат:

- внеоборотных активов для запуска предприятия необходимо на сумму 11365 тыс. руб.;

- оборотных активов предприятия - 1053 тыс. руб.

2.2 Обоснование текущих затрат на производство и реализацию продукции

Общая величина затрат, связанных с производством и реализацией продукции (работ, услуг) называется себестоимостью. Себестоимость отражает величину текущих затрат, обеспечивающих процесс простого воспроизводства.

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ,

услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на производство.

Для осуществления производственной деятельности, необходимо сформировать персонал предприятия. Составим баланс рабочего времени в таблице 26, с учетом ст. 114, 115 Трудового кодекса РФ спланируем неявки на работу по причинам: отпуска в размере 36 дней, и 5 дней по болезни с учетом ст. 183 ТК РФ.

Таблица 26 – Баланс рабочего времени одного рабочего на 2016 г.

Показатель	Ед. изм.	Плановый период
Календарный фонд времени	дни	366
Количество нерабочих дней, всего, в том числе:	дней	117
- праздничные	-//-	8
- выходные	-//-	109
Номинальный фонд рабочего времени (стр. 1 – стр. 2)	-//-	249
Неявки на работу, всего, в том числе:	-//-	41
- очередные и дополнительные отпуска	-//-	36
- учебные отпуска	-//-	-
- отпуска в связи с родами	-//-	-
- болезни	-//-	5
Показатель	Ед. изм.	Плановый период
- выполнение государственных обязанностей	-//-	-
- прочие невыходы	-//-	-

Окончание таблицы 26

Эффективный (рабочий) фонд рабочего времени одного рабочего (стр. 3 – стр. 4)	-//-	208
Средняя продолжительность рабочего дня	час	8
Эффективный (рабочий) фонд рабочего времени одного рабочего (стр. 5 х стр. 6)	Час	1664

При планировании численности рабочих необходимо составить плановый баланс рабочего времени одного рабочего в зависимости от условий труда, принятого режима работы предприятия и продолжительности рабочей недели. Плановый баланс рабочего времени позволяет определить явочную и списочную численность рабочих для расчета затрат на оплату труда.

Явочную численность представляет собой число рабочих, которые ежедневно должны быть на рабочих местах для обеспечения нормального хода производства. Списочная численность включает общее число всех работников предприятия, в том числе работников, фактически работающих, находящихся в командировках, отпусках, не вышедших на работу в связи с выполнением государственных обязанностей и по болезни, а также с разрешения администрации. Состав работников в смену приведен в таблице 27.

Таблица 27 – Состав работников в смену

Должность	Штатная численность, чел.	Коэф. Списочного состава	Списочная численность, чел.
Производственный персонал:			
- рабочие обслуживающие линии: по заливке, формовке и резке пенополиуретана	6	1,20	7
- рабочие склада и упаковщики	2	1,20	2
Кладовщик	1	1,20	1
Сторож-кочегар	2	1,20	2
Водители	2	1,20	2
Уборщица	1	1,20	1

Окончание таблицы 27

Технолог-химик	1	1,20	1
Административно-управленческий персонал:			
Бухгалтер	1	1,20	1
Кадровик	1	1,20	1
Генеральный директор	1	1,20	1
Должность	Штатная численность, чел.	Коэф. Списочного состава	Списочная численность, чел.
Зам. директора по сбыту	1	1,20	1
Итого работников в смену	19	1,20	20

При расчете списочной численности персонала был использован коэффициентсписочного состава ($К_с$) равный 1,20. Он был рассчитан, по формуле 1:

$$К_С=Т_{НОМ}/Т_{ЭФФ}=249 / 206=1,20, \quad (1)$$

где $Т_{НОМ}$ – номинальный фонд рабочего времени одного рабочего, днях;

$Т_{ЭФФ}$ – эффективный (рабочий) фонд рабочего времени одного рабочего, днях.

Рассмотрим состав работников в смену и составим списочную численность работников, а также рассчитаем расходы на оплату труда работников.

Рабочие обслуживающие линии: по заливке, формовке и резке пенополиуретана включают: 3 человек обслуживающих линию по заливке пенополиуретановых блоков, 2 человек обслуживающих линию по формовке полиуретана; 2 человек обслуживающих линию по резке полиуретановых блоков.

Рабочие склада и упаковки по 1 сотруднику соответственно.

Следует отметить, что в составе работников в смену, отраженном в таблице 27, присутствует по одной штатной единице технолога, кладовщика и уборщицы, вместе с этим с целью регулирования расходов организации по производству продукции, данные штатные единицы распределены с тарифными ставками 0,5 на каждую. На данных условиях ООО «POLIMER-24» планируется принимать внешних совместителей по данным профессиям согласно нормам статьи 282 ТК РФ.

Для расчета себестоимости продукции также необходимо определить фонд заработной платы рабочих.

Проведем анализ численности и заработной платы работников, которые будут обслуживать данный проект и управлять им. Численность персонала рассчитана исходя из технологии производства.

График работы производства односменный. Рабочая неделя пятидневная.

Расчеты необходимой численности персонала и его заработной платы приведены в таблице 28.

Таблица 28 – Расчет численности персонала и заработной платы в год

Должность	Оклад, руб.	Надбавка (район. и север.)	ФОТ на 1 работника, руб. в месяц	Списочная численность, чел.	ФОТ на весь штат в год, руб.	Страховые взносы за год, руб. (30,2%)	Общий ФОТ, руб.
Производственный персонал, в том числе:	X	X	X	16	5644800	1704729,6	7349529,6
- рабочие обслуживающие линии: по заливке, формовке и резке полиуретана	20 000	1,6	32000	7	2688000	811776	3499776

Окончание таблицы 28

- рабочие склада и упаковщики Кладовщик	15 000 16 000	1,6 1,6	24000 25600	2 1	576000 307200	173952 92774,4	749952 399974,4
Сторож-кочегар	15 000	1,6	24000	2	576000	173952	749952
Уборщица	12 000	1,6	19200	1	230400	69580,8	299980,8
Водители	18 000	1,6	28800	2	691200	208742,4	899942,4
Технолог-химик	30 000	1,6	48000	1	576000	173952	749952
Административно-управленческий персонал, в том числе:	X	X	X	4	2 688 000	811 776	3 499 776
Бухгалтер	25 000	1,6	40000	1	480000	144960	624960
Кадровик	25 000	1,6	40000	1	480000	144960	624960
Генеральный директор	50 000	1,6	80000	1	960000	289920	1249920
Зам. директора по сбыту	40 000	1,6	64000	1	768000	231936	999936
Итого:	X	X	X	20	8 332 800	2 516 506	10 849 306

В расчет заработной платы были включены районный коэффициент 30% и северная надбавка в размере 30 %. Предприятие также будет выплачивать страховые взносы согласно Федеральному закону от 24.07.2009 г. №212-ФЗ «О страховых взносах в ПФР, ФСС, ФОМС» в размере 30,2% от заработной платы, которые направляются во внебюджетные фонды государства (ПФР- 22%, ФСС-2,9%, ФОМС-5.1%, страхование от несчастных случаев – 0,2%).

Таким образом, на производство 1 листа пенополиуретана размерами 1000х2000х50 мм учитывая среднедневную выработку 190 листов (19 листов с 1 блока* 10 блоков за смену) приходится:

- 119,31 руб. ((5644800 руб./249 дней)/190 листов) от годового ФОТ производственного персонала;

- 36,03 руб. ((1 704 729,6 руб./249 дней)/190 листов) от страховых взносов отчисляемых от ФОТ производственного персонала за год;

- 56,81 руб. ((2688000 руб./249 дней)/190 листов) от годового ФОТ административно-управленческого персонала;

- 17,15 руб. ((811776 руб./249 дней)/ 190 листов) от страховых взносов отчисляемых от ФОТ административно-управленческого персонала за год.

Для расчета производственной себестоимости также рассчитаем размер энергетических затрат на технологические нужды.

Поскольку приобретаемое ООО «POLIMER-24» помещение оборудовано автономным отоплением, то произведем расчет расходов на отопление помещения с помощью твердотопливного котла, работающего на угле.

Стоимость угля в зависимости от его качества составляет в среднем 2 руб. за 1 кг. с учетом доставки - поставщик ООО «БалахтаУголь» 662355, Красноярский край, Балахтинский район, с. Кожаны, 39.

Для отопления 10 кв. м помещения согласноСанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» требуется 1 кВт мощности.Для получения 1 кВт/час тепловой энергии расходуется 0,2 кг/час угля. Соответственно для нашего помещения потребуется 35,6 кг. угля за 1 час. (356 кв. м./10 кв. м).То, стоимость получения 1 кВт/час тепловой энергии при сжигании угля равна 0,4 руб. поскольку производственное помещение имеет площадь 356 кв. м. то в год потребуется приобрести угля без учета летних месяцев (июнь, июль, август) 46821,12 кг. ((366 дней-(30 дней+31 день+31 день) *24 часа)) *0,2 кг/час*35,6 кг./час) или 93642,24 руб. (46821,12 кг.*2 руб./ за кг.).

Таким образом, на производство 1 листа пенополиуретана размерами 1000х2000х50 мм учитывая среднедневную выработку 190 листов (19 листов с 1 блока* 10 блоков за смену) приходится 1,98 руб. ((93642,24 руб./249 дней)/190 листов) от суммы приобретенного за год угля для отопления производственных помещений.

Для производства предприятию требуется электроэнергия. Поставщиком электроэнергии будет ОАО «Красноярскэнергосбыт», тариф на электроэнергию составит 3,88 руб./кВт, в текущих ценах.

Произведем расчеты, согласно технических данных по эксплуатации.

Для работы станков и оборудования согласно техническим данным по эксплуатации потребуется 48,15 кВт./ч. (15 кВт./ч.+8,14 кВт./ч.+15 кВт./ч.+0,01 кВт./ч.+10 кВт./ч.).

В приобретаемом производственном здании установлено 50 люминесцентных ламп, потребляемая мощность которых составляет 0,075 кВт/ч. следовательно на освещение помещений потребуется 3,75 кВт./ч (50 шт. *0,075 кВт./ч.).

Следовательно, затраты на электроэнергию в целях производства при 8 часовой смене за 1 год составят 401133,02 руб. (48,15 кВт./ч+3,75 кВт./ч.)*3,88 руб./кВт.*8 часов. *249 дней.

Таким образом, на производство 1 листа пенополиуретана размерами 1000х2000х50 мм учитывая среднедневную выработку 190 листов (19 листов с 1 блока* 10 блоков за смену) приходится 8,48 руб. ((401133,02 руб./249 дней)/190 листов) от суммы приобретенной электроэнергии за год угля для технологических нужд.

Для расчета производственной себестоимости рассчитаем размер амортизационных отчислений основных средств. На предприятии применяется линейный способ для определения нормы амортизационных отчислений, то есть исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта.

Годовую норму амортизационных отчислений на объекты основных средств определяем расчетным путем по следующей формуле 2:

Нг = 100% стоимость основных средств / Т , (2)

где Нг – годовая норма амортизации;

Т – срок полезного использования объекта.

$Н_г$ = 100 % / 7 лет = 14,286 процента – для оборудования и транспортных средств.

Таблица 29 – Расчет амортизационных отчислений и налога на имущество для производственного оборудования, тыс. руб

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022г.	2023г.
Стоимость на начало периода	1790	1534,3	1278,6	1022,9	767,2	511,5	255,7
Амортизационные отчисления линейным методом (ПБУ 6/01)	255,7	255,7	255,7	255,7	255,7	255,7	255,7
Стоимость на конец периода	1534,3	1278,6	1022,9	767,2	511,5	255,7	0,0
Среднегодовая стоимость (стр. 1 + стр. 3 /2)	1662,15	1406,45	1150,75	895,05	639,35	383,6	255,7
Налог на имущество по ставке 2,2%, (Закон Красноярского края от 08 ноября 2007 года №3-674)	36,5673	30,9419	25,3165	19,6911	14,0657	8,4392	5,6254

Согласно Постановлению Правительства РФ от 1 января 2002 г. №1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» Норма амортизации транспорта и оборудования – 7 лет, а здания 25 лет. В течение срока реализации проекта, предприятие полностью амортизирует свои транспортные средства и оборудование.

Расчет амортизационных отчислений и налога на имущество для здания проводится аналогично, только срок полезного использования равен 25 лет. Расчет амортизационных отчислений и налога на имущество для здания приведен в таблице 30.

Таблица 30 – Расчет амортизационных отчислений и налога на имущество для здания, тыс. руб.

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Стоимость на начало периода	7500	7200	6900	6600	6300	6000	5700
Амортизационные отчисления линейным методом (ПБУ 6/01)	300	300	300	300	300	3020	300
Стоимость на конец периода	7200	6900	6600	6300	6000	5700	5400
Среднегодовая стоимость (стр. 1 + стр. 3 /2)	7350	7050	6750	6450	6150	5850	5550
Налог на имущество по ставке 2,2%, (Закон Красноярского края от 08 ноября 2007 года №3-674)	161,70	155,10	148,50	141,90	135,30	128,70	122,10

Расчет амортизационных отчислений для транспортных средствпроводитсяаналогично, срок полезного использования принимается 7 лет.

Транспортный налог согласно Закона Красноярского края от 8 ноября 2007 г. №3-676 «О транспортном налоге» для погрузчика рассчитывается по ставке 11,5 руб. За 1 л.с., длягрузового автомобиля «газель» по ставке 15 руб.

Таким образом сумма транспортного налога за 1 год оставит 2559 руб. =(66л.с.*11,5руб.)+(120л.с*15руб.)

Расчет амортизационных отчислений и транспортного налога приведен в таблице 31.

Таблица 31 – Расчет амортизационных отчислений и транспортного налога, тыс. руб.

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Стоимость на начало периода	1 900,00	1 628,57	1 357,14	1 085,71	814,29	542,86	271,43
Амортизацион-ные отчисления	271,43	271,43	271,43	271,43	271,43	271,43	271,43
Стоимость на конец периода	1 628,57	1 357,14	1 085,71	814,29	542,86	271,43	0,00
Среднегодовая стоимость (стр. 1 + стр. 3 /2)	1 764,29	1 492,86	1 221,43	950,00	678,57	407,14	271,43
Транспортный налог	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559

В соответствии с абз. 2 п. 26 ПБУ 14/2007 «Нематериальные активы» Определение срока полезного использования нематериального актива производится исходя изожидаемого срока использования актива, в течение которого организация предполагает получать экономические выгоды (или

использовать в деятельности, направленной на достижение целей создания некоммерческой организации).

Согласно п. 4 ст. 1235 ГК РФ в случае, если в лицензионном договоре срок его действия не определен, договор считается заключенным на пять лет.

Таким образом, расчет амортизационных отчислений для лицензируемого программного комплекса 1С «Предприятие» 8 будет производиться со сроком полезного использования 5 лет. Расчет амортизационных отчислений для данного нематериального актива приведен в таблице 32.

Таблица 32 – Расчет амортизационных отчислений по нематериальным активам, тыс. руб.

Показатель	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
Стоимость на начало периода	175	140	105	70	35
Амортизационные отчисления линейным методом (ПБУ 6/01)	35	35	35	35	35
Стоимость на конец периода	140	105	70	35	0
Среднегодовая стоимость (стр. 1 + стр. 3 /2)	157,5	122,5	87,5	52,5	35

Таким образом, на производство 1 листа пенополиуретана размерами 1000х2000х50 мм учитывая среднедневную выработку 190 листов (19 листов с 1 блока* 10 блоков за смену) приходится:

- 5,40 руб. ((255 700 руб./249 дней)/190 листов) от суммы начисленной за год амортизации по производственному оборудованию;

- 6,34 руб. ((300 000 руб./249 дней)/190 листов) от суммы начисленной за год амортизации по производственному зданию;

- 5,73 руб. ((271429 руб./249 дней)/190 листов) от суммы начисленной за год амортизации по транспортным средствам;

- 0,74 руб. ((35000 руб./249 дней)/190 листов) от суммы начисленной за год амортизации по нематериальным активам.

После реализации проекта, будет происходить ликвидация основных средств, расчет которой рассматривается в таблице 33.

Расчет чистой ликвидационной стоимости объекта выполнен в текущих ценах. Здание не продается, а возвращается собственнику по остаточной стоимости для последующего использования в другом инвестиционном проекте.

Таблица 33 – Расчет чистой ликвидационной стоимости основных средств, тыс. руб.

Показатель	Здание	Машины и оборудование	Всего
Рыночная стоимость оборудования через 7 лет	0	369	369
Затраты на приобретение в начале жизненного цикла	7 500	3690	11190
Начислено амортизации	2100	3690	5790
Остаточная стоимость на шаге ликвидации	5400	0	5400
Затраты на ликвидацию		18	18
Операционный доход (убыток)		351	351
Налоги (20%)		70	70
Чистая ликвидационная стоимость в текущих ценах	5400	281	5681

Расчет чистой ликвидационной стоимости объекта выполнен в текущих ценах. Через 7 лет рыночная стоимость оборудования и транспортных средств составит 10% его первоначальной стоимости.

Рыночная стоимость оборудования и транспортных средств составит = 3690 *10% = 369 тыс. руб.

Затраты на ликвидацию составят 5% от рыночной стоимости оборудования и транспортных средств через 7 лет.

Затраты на ликвидацию оборудования и транспортных средств = 369 * 5% = 18 тыс. руб.

После реализации машин и оборудования предприятие заплатит налог на доходы в размере 20%, так как получит дополнительный доход в размере 281 тыс. руб.

Коммерческие расходы запланированы с учетом роста цен в размере 5,5% в год, в первый год расходы составят 6% от производственной себестоимости.

На основе всех вышеперечисленных расчетов составим калькуляцию на 1 лист пенополиуретана размерами 1000х2000х50мм, данные расчеты представлены в таблице 34.

Таблица 34 – Калькуляция себестоимости на 1 лист пенополиуретана

Наименование статьи	на 1 лист, в руб.
Сырьё, основные материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия (за вычетом возвратных отходов)	263,95
Вспомогательные материалы на технологические цели, в том числе: - упаковка - спецодежда - ГСМ на транспортировку	9,69 6,48 0,82 2,39
Топливо и энергия на технологические цели, в том числе: - электроэнергия - уголь для отопления цеха	10,46 8,48 1,98
Основная заработная плата производственных (основных) рабочих	119,31
Отчисления на соц. нужды с заработной платы производственных (основных) рабочих	36,03
Расходы на подготовку и освоение производства	0,00
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, в том числе: - амортизация начисленная по оборудованию - амортизация начисленная транспортным средствам	11,13 5,40 5,73
Общехозяйственные (цеховые) расходы, в том числе: - заработная плата АУП - амортизация начисленная по НМА - отчисления на соц. нужды с заработной платы АУП - мебель и оргтехника (313 т.р./249дней./190 листов в смену) - расходы будущих периодов (75 т.р./249дней./190 листов в смену)	82,89 56,81 0,74 17,15 6,61 1,58

Окончание таблицы 34

Наименование статьи	на 1 лист, в руб.
Общепроизводственные (общезаводские) расходы, в том числе: - амортизация по зданию	6,34
Производственная себестоимость продукции (работ, услуг)	539,8
Операционные расходы, в том числе: - проценты по кредиту	15,16
Коммерческие расходы	31,87
Полная себестоимость продукции (работ, услуг).	586,83

Анализируя таблицу 34 можно сделать вывод о том, что большую часть текущих затрат составляют затраты на сырье и материалы, а также на оплату труда, соответственно планируемое производство является материалоемким и трудоемким.

Полная себестоимость одного листа пенополиуретана размерами 1000х2000х50мм плотностью 30 кг/м^3 составит 586,83 руб.

Норму прибыли спланируем в размере 30%, что составляет 176,05 руб., тогда оптовая цена реализации составляет 762,88 руб. за 1 лист.

На основе калькуляции себестоимости продукции, а также с учетом годовой выработки 47310 листов полиуретана (249 дней)*190 листов) можно составить смету затрат по годам. Данные представлены в таблице 35.

Таблица 35 – Смета затрат на производство продукции в прогнозных ценах, тыс. руб.

Элементы затрат	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Материальные затраты	13440,8	14180	14959,9	15782,7	16650,8	17566,6	18532,8
Затраты на оплату труда	8332,2	8790,5	9273,9	9784	10322,1	10889,9	11488,8
Отчисления во внебюджетные фонды (30,2%)	2515,9	2654,3	2800,3	2954,3	3116,8	3288,2	3469
Амортизация	862,13	862,13	862,13	862,13	862,13	827,13	827,13

Окончание таблицы 35

Прочие расходы	2612,5	2756,2	2907,8	3067,7	3236,4	3414,4	3602,2
Итого затрат	27763,5	29243,1	30804	32450,8	34188,2	35986,2	37919,9

Смета затрат на производство продукции составлена в прогнозных ценах на основании расчетов, сделанных выше, индекс инфляции принят на уровне 5,5% за исключением амортизационных отчислений расчет которых был произведен ранее.

В данном параграфе были рассчитаны текущие затраты на производство и реализацию продукции, показатели которых свидетельствуют о том, что размер текущих затрат на производство одного пенополиуретанового листа размерами 1000х2000х50мм и плотностью 30 кг/м^3 в первом году работы организации составит - 586,83 руб., существенные суммы из которых составляют: материальные затраты 284,10 руб. и затраты на оплату труда 176,12 руб. При этом, данные затраты инвестиционного проекта были спрогнозированы сроком на 7 лет до 2022 г. с учетом реализации проекта, и учетом роста инфляции на 5,5% ежегодно. Годовая выработка организации с учетом производственных возможностей и календарного фонда рабочего времени составила 47310 листов полиуретана, общая сумма затрат на которые 27763,5 тыс. руб. в первом году реализации проекта.

2.3 Формирование доходов предприятия

Как отмечалось ранее динамика инфляции по данным Минэкономразвития России в 2016 году составит 5,5% и останется на уровне 5% до 2022 года, далееожидается снижение данного показателя. Поэтому в расчетах денежных потоков принята равномерная условная инфляция равная 5,5%.

А на основании базисного индекса инфляции определенного согласно данным таблицы 15, проведем расчет выручки в прогнозных ценах, в дальнейшем в таблице 38.

Учитывая производительность оборудования в смену производить 190 листов размерами 1000х2000х50мм плотностью 30 кг/м3, а в месяц 3 800 листов, а количество рабочих дней в год 249, то производительность в год составит 47310 листов, примем данный объем объемом реализации.

Выручка от реализации, тыс. руб. = Объем реализации, шт. * Цена реализации 1 листа, руб. каждый год индексируется на 5,5%, т.е. учитываем в прогнозных ценах.

Таким образом, прогнозная выручка на 2017 год должна составить 36091,85 тыс. руб., а с учетом роста инфляции на 5,5% ежегодно, годовая прогнозная выручка от реализации продукции в последнем 2023 году реализации проекта при неизменном объеме реализации составляет - 49764,99 тыс. руб., что отражено в данных таблицы 38.

Следует отметить, что немаловажную роль с учетом нынешних условий снижения на 6% номинальных доходов российских граждан по данным Минэкономразвития РФ, играет премирование сотрудников.

Премирование работников планируется осуществлять по результатам работы за квартал. Данная премия выплачивается 1 раз в квартал при условии соблюдения каждым сотрудником высокого качества, объема и сроков выполнения производственного задания, работ и услуг в течение квартала. Квартальная премия выплачивается сотрудникам в последнем месяце I, II и III кварталов года. Расчетный период для исчисления данной премии ежеквартально. Премии начисляются исходя из должностного оклада и запланирована в размере 15% от оклада.

Премия по итогам работы за год выплачивается работникам по результатам работы в прошедшем году с учетом достигнутых производственных показателей (повышение производительности труда, улучшение качества продукции) и соблюдения трудовой дисциплины.

Данная премия выплачивается 1 раз в год при условии выполнения производственного задания, за соблюдение каждым работником высокого качества, объема и сроков выполнения работ и услуг в течение года. Расчетный

период для исчисления данной премии устанавливается в 1 год (с 1 января по 31 декабря соответствующего года). Премии запланированы в размере 50% от оклад.

Рассчитаем размеры премии в таблице 36

Таблица 36 – Расчет премии по сотрудникам

Должность	Оклад, руб.	Списочная численность, чел.	Совокупный оклад по сотрудникам	премия за 1 квартал	премия за 2 квартал	премия за 3 квартал	премия за 4 квартал	Итого за год	годовая премия
Рабочие обслуживающие линии: по заливке, формовке и резке полиуретана	20 000	7	140000	21000	21000	21000	21000	84000	70000
Рабочие склада и упаковщики	15 000	2	30000	4500	4500	4500	4500	18000	15000
Кладовщик	16 000	1	16000	2400	2400	2400	2400	9600	8000
Сторож-кочегар	15 000	2	30000	4500	4500	4500	4500	18000	15000
Уборщица	12 000	1	12000	1800	1800	1800	1800	7200	6000
Водители	18 000	2	36000	5400	5400	5400	5400	21600	18000
Технолог-химик	30 000	1	30000	4500	4500	4500	4500	18000	15000
Бухгалтер	25 000	1	25000	3750	3750	3750	3750	15000	12500
Кадровик	25 000	1	25000	3750	3750	3750	3750	15000	12500
Генеральный директор	50 000	1	50000	7500	7500	7500	7500	30000	25000

Окончание таблицы 36

Зам. директора по сбыту	40 000	1	40000	6000	6000	6000	6000	24000	20000
Итого:	X	20	434000	65100	65100	65100	65100	260400	217000

Рассчитаем планируемые размеры премии в таблице 37.

Таблица 37 – Планируемые размеры премии предприятия

Наименование показателя	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Премия квартальная, руб.	65100	68680,5	72457,9	76443,1	80647,5	85083,1	89762,7
Итого за год, руб.	260400	274722	289832	305772	322590	340332	359051
Премия годовая, руб.	217000	228935	241526	254810	268825	283610	299209
Итого выплаты из чистой прибыли, руб.(строка 2 + строка 3)	477400	503657	531358	560583	591415	623943	658260

Премию планируется выплачивать сотрудникам ООО «POLIMER-24»из чистой прибыли согласно п. 21 ст. 270 НК РФ.

Основой рыночного механизма являются экономические показатели, необходимые для планирования и объективной оценки производственно-хозяйственной деятельности предприятия, образования и использования специальных фондов, соизмерения затрат и результатов на отдельных стадиях воспроизводственного процесса. В условиях перехода к рыночной экономике главную роль в системе экономических показателей играет прибыль.

Прибыль - это денежное выражение основной части денежных накоплений, создаваемых предприятиями любой формы собственности.

Как экономическая категория она характеризует финансовый результат предпринимательской деятельности предприятия. Прибыль является показателем, наиболее полно отражающим эффективность производства, объем и качество произведенной продукции, состояние производительности труда, уровень себестоимости. Вместе с тем прибыль оказывает стимулирующее воздействие на укрепление коммерческого расчета, интенсификацию производства при любой форме собственности.

За счет прибыли осуществляются финансирование мероприятий по научно-техническому и социально-экономическому развитию предприятий, увеличение фонда оплаты труда их работников.

Поддержание необходимого уровня прибыльности - объективная закономерность нормального функционирования организации в рыночной экономике. Систематический недостаток прибыли, и ее неудовлетворительная динамика свидетельствует о неэффективности и рискованности бизнеса - одна из главных внутренних причин банкротства.

Определенную роль играют и убытки. Они высвечивают ошибки и просчеты предприятия в направлениях использования финансовых средств, организации производства и сбыта продукции.

Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг) — является основным ее видом на предприятии, непосредственно связанным с отраслевой спецификой их деятельности. В обоих случаях под этой прибылью понимается результат хозяйствования по основной производственно-сбытовой деятельности предприятия. Прибыль от реализации продукции рассчитывается как разность между выручкой от реализации (без НДС и акцизов) и затратами на производство и реализацию.

Чистая прибыль – основной показатель инвестиционного проекта. Это финансовый показатель, который дает наилучшее представление об эффективности работы, платежеспособности и финансовой устойчивости создаваемого предприятия по годам расчетного периода. Чистая прибыль является основным источником увеличения собственного капитала

создаваемого предприятия (чистая прибыль за вычетом выплаченных дивидендов формирует нераспределенную прибыль, которая может быть направлена на увеличение активов предприятия, его экономического потенциала).

Рентабельность продукции – показатель эффективности производства, определяемый отношением прибыли от реализации продукции к ее себестоимости (в процентах).

Рентабельность продаж — отношение операционной прибыли (прибыли от продаж) предприятия к ее выручке.

Расчет прибыли выполним в двух вариантах. Первый вариант - для расчета коммерческой эффективности проекта создания предприятия. Оценка коммерческой эффективности предполагает финансирование проекта за счет собственных средств, без привлечения заемных средств и дополнительных затрат по их обслуживанию (процентов за банковский кредит).

Рассчитаем планируемые показатели деятельности предприятия в таблице 38.

Таблица 38 – Планируемые показатели работы предприятия

Наименование показателя	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб.	36091,85	38076,9	40171,13	42380,55	44711,48	47170,61	49764,99
Себестоимость проданных товаров, продукции работ, услуг, тыс. руб.	27763,5	29243,1	30804	32450,80	34188,20	35986,2	37919,9
Валовая прибыль, тыс. руб. (строка 1-строка 2)	8328,35	8833,80	9367,13	9929,75	10523,28	11184,41	11845,09

Продолжение таблицы 38

Наименование показателя	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Налог на имущество, 2,2% тыс. руб.	198,27	186,04	173,82	161,59	149,37	137,14	127,73
Транспортный налог, тыс. руб.	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб. (строка 3 - сумма строк 4 и 5)	8127,52	8645,20	9190,75	9765,60	10371,35	11044,71	11714,80
Прибыль (убыток) до налогообложения, тыс. руб.	8128,00	8645,00	9191,00	9766,00	10371,00	11045,00	11715,00
Налог на прибыль 20% и иные аналогичные обязательства, тыс. руб.	1625,60	1729,00	1838,20	1953,20	2074,20	2209,00	2343,00
Прибыль (убыток) от обычной деятельности, тыс. руб. (строка 7-строка 8)	6502,40	6916,00	7352,80	7812,80	8296,80	8836,00	9372,00
Итого выплаты из чистой прибыли, тыс. руб.	477,40	503,66	531,36	560,58	591,42	623,94	658,26
Прибыль, оставшаяся в распоряжении предприятия, тыс. руб. (строка 9-строка 10)	6025,00	6412,34	6821,44	7252,22	7705,39	8212,06	8713,74

Окончание 38

Наименование показателя	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Рентабельность продукции, % (стр. 6/стр. 2)*100	29,27	29,56	29,83	30,09	30,33	30,69	30,89
Рентабельность продаж, % (стр. 6/ стр. 1)*100	22,51	22,70	22,87	23,04	23,19	23,41	23,54

Таким образом, анализ показателей развития предприятия показывает, что выручка от продаж составит в первый год 36091,85 тыс. руб., а прибыль от продаж 8127,52 тыс. руб. Чистая прибыль предприятия составит 6502,40 тыс. руб. Данные таблицы 38 наглядно показывают, что рентабельность продукции увеличивается с 29,27% до 30,89%, рентабельность продаж также увеличивается с 22,51% до 23,54% что свидетельствует об экономической эффективности реализации данного продукта на рынке в течении анализируемых 7 лет проекта.

Приведенные в данной главе показатели, наглядно свидетельствуют о том, что для запуска производства пенополиуретановых листов, размер единовременных затрат составит 12418 тыс. руб., из них затраты инвестора составят 9000 тыс. руб., а недостающая сумма для запуска проекта в размере 3418 тыс. руб. планируется взять в долг у кредитного учреждения. Из суммы единовременных затрат, внеоборотных активов для запуска предприятия потребуется на сумму 11365 тыс. руб., а оборотных активов предприятия 1053 тыс. руб. Размер текущих затрат на производство одного пенополиуретанового листа размерами 1000х2000х50мм и плотностью 30 кг/м3 в первом году работы организации составит - 586,83 руб., существенные суммы из которых составляют: материальные затраты 48,41% и затраты на оплату труда 30,01%. Годовая, выработка организации с учетом производственных возможностей составила 47310 листов полиуретана, общая сумма затрат на которые 27763,5 тыс. руб. в первом году реализации проекта. Составленный прогноз доходов

организации с учетом нормы прибыли в размере 30% от полной себестоимости продукции показывает, что развитие предприятия в течении 7 лет происходит постепенно, и планируемая выручка от продаж в последнем году реализации проекта составит 49764,99 тыс. руб., темп роста которой составит по отношению к первому году реализации проекта 37,88%, а прибыль от продаж за 7 лет реализации проекта возрастет на 44,13%, о чем свидетельствует также постепенный рост рентабельности продукции приведенный в таблице 38.

Данные затрат и доходов вновь создаваемого субъекта хозяйствования ООО «POLIMER-24»сформированы, теперь необходимодать инвестиционную оценку и обоснование финансовой устойчивости проекта создания предприятия ООО « POLIMER-24».

3 ИНВЕСТИЦИОННАЯ ОЦЕНКА И ОБОСНОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО«POLIMER-24»

3.1 Инвестиционная оценка проекта создания предприятия

Финансово – экономическая оценка инвестиционных проектов занимает центральное место в процессе обоснования и выбора возможных вариантов инвестирования в операции с реальными активами. В значительной степени она основывается на проектном анализе. Цель проектного анализа – определить результат (ценность) проекта. Как правило, для этого применимо следующее выражение: Результат проекта = цена проекта – затраты на проект.

Прогнозная оценка проекта является достаточно сложной задачей, что подтверждается рядом факторов:

-инвестиционные расходы могут производиться или в разовом порядке, или на протяжении длительного времени;

- период достижения результатов реализации инвестиционного проекта может быть больше или равен расчетному периоду;

- проведение длительных операций приводит к росту неопределенности при оценке всех аспектов инвестиций, то есть к росту инвестиционного риска.

Эффективность инвестиционного проекта характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов в зависимости от интересов его участников.

Существует два общих критерия коммерческой привлекательности инвестиционного проекта: финансовая состоятельность и эффективность инвестиций.Оба критерия дополняют друг друга. В первом случае анализируется ликвидность проекта в ходе его реализации. Во втором – акцент ставится на потенциальной способности проекта сохранить покупательную ценность вложенных средств и обеспечить достаточный темп их прироста.

Расчет денежного потока от инвестиционной деятельности для оценки эффективности проекта представлен в таблице 39.

Таблица 39 – Расчет денежного потока от инвестиционной деятельности для оценки эффективности проекта, тыс. руб.

Показатель		Значение показателя по годам (шагам) расчетов								
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023-г. в прогнозных ценах
Здания	з	-7500	0	0	0	0	0	0	0	0
	п	0	0	0	0	0	0	0	+5400	+7830
Машины, оборудование	з	-3 690	0	0	0	0	0	0	0	0
	п	0	0	0	0	0	0	0	+281	+407,45
Оборотный капитал	з	-1 053	0	0	0	0	0	0	0	0
	п	0	+482	0	0	0	0	0	+571	+827,95
Нематериальные активы	з	-175	0	0	0	0	0	0	0	0
	п	0	+175	0	0	0	0	0	0	0
Сальдо денежного потока		-12 418	+657	0	0	0	0	0	+6252	+9065,4

Следует отметить что при расчете прибыльности от инвестиционной деятельности за 2023 год, отраженной в таблице 39, были применены ранее рассчитанные показатели ликвидационной стоимости здания, оборудования и транспортных средств, а в качестве показателя оборотного капитала была принята стоимость производственного запаса 571 тыс. руб. без учета 482 тыс.

руб.: стоимости спецодежды 37 тыс. руб., мебели 200 тыс. руб., оргтехники 113 тыс. руб. и расходов будущих периодов 75 тыс. руб., стоимость которых по проекту планировалось списать в течении 2017 года, а также погашения покупателями запланированной дебиторской задолженности 57 тыс. руб.

При определении прибыльности от инвестиционной деятельности за 2023год в прогнозных ценах, в таблице 39 показатели рассчитанные за 2023 год были скорректированы на базовый индекс инфляции 1,45 установленный на 2023 год.

Данные приведенные в таблице 39, показывают, что чистый денежный поток в 2016 году составил – 12418 тыс. руб., а в конце проекта 6252 тыс.руб., в прогнозных ценах этот показатель составляет 9065,4 тыс.руб.

Проведем расчет денежного потока от финансовой деятельности предприятия в таблице 40.

Таблица 40 – Расчет денежного потока от финансовой деятельности предприятия, тыс. руб.

Показатель	Значение показателя по шагам расчета							
	2016 г.	2017г.	2018 г.	20198г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
Собственный капитал	+9000	0	0	0	0	0	0	0
Долгосрочные кредиты	+3418	0	0	0	0	0	0	0
Краткосрочные кредиты	0	0	0	0	0	0	0	0
Погашение задолженности	0	-1139	-1139	-1139	0	0	0	0
Выплата дивидендов (процентов)	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого:	+12418	-1139	-1139	-1139	0	0	0	0

Выплата дивидендов (процентов) собственникам проектом не предусмотрена.

Для определения дополнительной премии за риск инвестирования в определенный проект учитываются следующие наиболее важные факторы:

-размер предприятия - наиболее очевидное преимущество, которое имеют крупные предприятия, заключается в относительно более легком доступе к финансовым рынкам при необходимости привлечения дополнительных ресурсов, а также большая стабильность бизнеса, по сравнению с малыми конкурентами,так как предприятие относится к малым предприятиям, то риск у него высок и составляет 2%;

-финансовая структура -данный фактор риска оценивается в пределах 0 – 5 %,данный показатель зависит от коэффициента концентрации собственного капитала и от показателя текущей ликвидности, принимаем в размере 4 %;

-производственная и территориальная диверсификация. Данный фактор риска оценивается в пределах 0 – 3 %. Предприятие считается узкоспециализированным. Территориальная диверсификация присутствует в пределах Красноярского края, что недостаточно для устойчивого ведения бизнеса. Принимаем в размере 2%;

-диверсификация клиентуры. Предприятие ориентировано на достаточно широкий круг заказчиков, число которых постоянно растет, премию за риск примем в размере 1%;

-уровень и прогнозируемость прибыли. Рентабельность деятельности предприятия высокая и выявлена тенденция ее последующего роста. Ставка премии за риск равна 2 %;

-прочие -данный фактор риска оценивается в пределах 0 – 5 % и учитывает вероятность влияния на получение прогнозируемых доходов других специфических рисков, присущих оцениваемой компании. Принимая во внимание специфику ведения бизнеса в России, необходимо предусмотреть в ставке дисконта величину данного фактора на уровне середины диапазона. Принимаем данный показатель 4%;

-в инвестиционном проекте темп инфляции – 5,5%.

Подведя итог вышесказанному, рассчитаем ставку дисконтирования:

$Ст_д$ = 5,5%+2%+4%+2%+1%+2%+4% = 20,5%.

Таким образом, ставка дисконтирования, определенная методом кумулятивного построения, составила 20,5%.

Теперь рассчитаем коэффициент дисконтирования (K_d) это коэффициент, используемый для преобразования будущих значений стоимости в текущую стоимость, который рассчитывается по следующей формуле 3:

$K_d=1/(1+i)^n$, (3)

где: i —ставка дисконтирования;

n — количество периодов.

$K_d=1/(1+i)^n$ $=1/(1+0,205)^1=0,8299$;

$K_d=1/(1+i)^n$ $=1/(1+0,205)^2=0,6887$;

$K_d=1/(1+i)^n$ $=1/(1+0,205)^3=0,5715$;

$K_d=1/(1+i)^n$ $=1/(1+0,205)^4=0,4743$;

$K_d=1/(1+i)^n$ $=1/(1+0,205)^5=0,3936$;

$K_d=1/(1+i)^n$ $=1/(1+0,205)^6=0,3266$;

$K_d=1/(1+i)^n$ $=1/(1+0,205)^7=0,2711$.

Следует отметить, что период окупаемости $Т_{ок}$ проекта в таблице 41 определялся по следующей формуле (4):

$$Т_{ок}=№_{г.о}+\frac{С_н}{ДДП_{г.о}} = 2 \text{ года}+(1147,2/4391,16)=2,26 \text{ года}, \quad (4)$$

где $№_{г.о}$ – число лет, предшествующих году окупаемости;

$С_н$ – невозмещенная стоимость на начало года окупаемости;

$ДДП_{г.о}$ – дисконтированный денежный поток в год окупаемости.

Таблица 41 – Расчет денежного потока от операционной, инвестиционной деятельности и показателей коммерческой эффективности проекта

Показатель	Значение показателя по годам							
	2016 г.	2017г.	2018 г.	20198г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	0	36091,85	38076,9	40171,13	42380,55	44711,48	47170,61	49764,99
Полная себестоимость продукции, тыс. руб.	0	-27763,5	-29243,1	-30804	-32450,8	-34188,2	-35986,2	-37919,9
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	0	8328,35	8833,8	9367,13	9929,75	10523,28	11184,41	11845,09
Налог на имущество, тыс. руб.	0	-198,27	-186,04	-173,82	-161,59	-149,37	-137,14	-127,73
Транспортный налог, тыс. руб.	0	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56
Налогооблагаемая прибыль, тыс. руб.	0	8128	8645	9191	9766	10371	11045	11715
Налог на прибыль (20%), тыс. руб.	0	-1625,6	-1729	-1838,2	-1953,2	-2074,2	-2209	-2343
Чистая прибыль, тыс. руб.	0	6502,4	6916	7352,8	7812,8	8296,8	8836	9372
Выплаты работникам премий из чистой прибыли	0	-477,40	-503,65	-531,36	-560,58	-591,42	-623,94	-658,26
Амортизация, тыс. руб.	0	862,13	862,13	862,13	862,13	862,13	827,13	827,13
ЧДП от операционной деятельности, тыс. руб.	0	6887,13	7274,48	7683,57	8114,35	8567,51	9039,19	9540,87

Окончание таблицы 41

Инвестиционные затраты, в том числе:	-12418	0	0	0	0	0	0	0
- на оборудование, транспорт, оргтехнику, инвентарь, тыс. руб.	-3690	0	0	0	0	0	0	407,45
- на здание, тыс. руб.	-7500	0	0	0	0	0	0	7830
- на оборотные средства, тыс. руб.	-1053	482	0	0	0	0	0	827,95
- на нематериальные активы, тыс. руб.	-175	175	0	0	0	0	0	0
ЧДП, от инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-12418	657	0	0	0	0	0	9065,4
Сальдо денежного потока от операционной и инвестиционной деятельности , тыс. руб.	-12418	7544,13	7274,48	7683,57	8114,35	8567,51	9039,19	18606,3
Коэффициент дисконтирования (20,5%)	1	0,8299	0,6887	0,5715	0,4743	0,3936	0,3266	0,2711
Дисконтированный ЧДП, тыс. руб.	-12418	6260,87	5009,93	4391,16	3848,64	3372,17	2952,2	5044,17
Дисконтированный ЧДП нарастающим итогом, тыс. руб.	-12418	-6157,13	-1147,2	3243,96	7092,6	10464,8	13417	18461,1
NPV, тыс. руб.	18461							
Индекс доходности, дол. Ед.	2,49							
Внутренняя норма доходности, %	61%							

Срок окупаемости, лет	2,26

Таблица 42 – Расчет денежного потока от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности и показателей эффективности участия собственного капитала в проекте

Показатель	Значение показателя по годам							
	2016 г.	2017г.	2018 г.	20198г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	0	36091,85	38076,9	40171,13	42380,55	44711,48	47170,61	49764,99
Полная себестоимость продукции, тыс. руб.	0	-27763,50	-29243,1	-30804	-32450,8	-34188,2	-35986,2	-37919,9
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	0	8328,35	8833,8	9367,13	9929,75	10523,3	11184,4	11845,1
Процент за кредит за счет чистой прибыли, тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Процент за кредит, относимые на себестоимость, тыс. руб.	0	-718	-478	-239	0	0	0	0
Налог на имущество, тыс. руб.	0	-198,27	-186,04	-173,82	-161,59	-149,37	-137,14	-127,73
Транспортный налог, тыс. руб.	0	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56
Налогооблагаемая прибыль, тыс. руб.	0	7409,52	8167,2	8951,75	9765,6	10371,4	11044,7	11714,8
Налог на прибыль (20%), тыс. руб.	0	1481,9	1633,44	1790,35	1953,12	2074,27	2208,94	2342,96
Чистая прибыль, тыс. руб.	0	5927,62	6533,76	7161,4	7812,48	8297,08	8835,77	9371,84
Амортизация, тыс. руб.	0	862,13	862,13	862,13	862,13	862,13	827,13	827,13

Продолжение таблицы 42

Показатель	Значение показателя по годам							
	2016 г.	2017г.	2018 г.	20198г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
ЧДП от операционной деятельности, тыс. руб.	0	6789,75	7395,89	8023,53	8674,61	9159,21	9662,9	10199
Инвестиционные затраты, тыс. руб. в том числе:	-12418	0	0	0	0	0	0	0
- на оборудование, транспорт, оргтехнику, инвентарь, тыс. руб.	-3690	0	0	0	0	0	0	407,45
- на здание, тыс. руб.	-7 500	0	0	0	0	0	0	7830
- на оборотные средства, тыс. руб.	-1 053	482	0	0	0	0	0	827,95
- на нематериальные активы, тыс. руб.	-175	175	0	0	0	0	0	0
ЧДП от инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-12418	657	0	0	0	0	0	9065,4
Финансовые источники, в том числе:	12418	0	0	0	0	0	0	0
- собственный капитал, тыс. руб.	9000	0	0	0	0	0	0	0
- заемный капитал (получение кредита), тыс. руб.	3418	0	0	0	0	0	0	0
Погашение кредита, тыс. руб.	0	-1139	-1139	-1139	0	0	0	0
ЧДП от финансовой деятельности, тыс. руб.	12418	-1139	-1139	-1139	0	0	0	0
Суммарное сальдо трех потоков, тыс. руб.	0	6307,75	6256,89	6884,53	8674,61	9159,21	9662,9	19264,4
Суммарное сальдо трех потоков для оценки эффективности участия собственного капитала в	-9000	6307,75	6256,89	6884,53	8674,61	9159,21	9662,9	19264,4

Показатель Окончание таблицы 42	Значение показателя по годам							
	2016 г.	2017г.	2018 г.	20198г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
проекте, тыс. руб.								
Коэффициент дисконтирования (20,5%)	1	0,8299	0,6887	0,5715	0,4743	0,3936	0,3266	0,2711
Дисконтированный ЧДП, тыс. руб.	-9000	5234,8	4309,12	3934,51	4114,37	3605,07	3155,90	5222,58
Дисконтированный ЧДП нарастающим итогом, тыс. руб.	-9000	-3765,2	543,92	4478,43	8592,8	12197,9	15353,8	20576,4
NPV, тыс. руб.	20576,4							
Индекс доходности, дол. Ед.	3,28							
Внутренняя норма доходности, %	76%							
Срок окупаемости, лет	1,87							

Период окупаемости $Т_{ок}$ проекта в таблице 42 определен по следующей формуле (5):

$$Т_{ок}=№_{г.о}+\frac{С_н}{ДДП_{г.о}} = 1 \text{ год}+(3765,2/4309,12)=1,87 \text{ года}, \quad (5)$$

где: $№_{г.о}$ – число лет, предшествующих году окупаемости;

$С_н$ – невозмещенная стоимость на начало года окупаемости;

$ДДП_{г.о}$ – дисконтированный денежный поток в год окупаемости.

Расчет денежного потока от операционной, инвестиционной деятельности и показателей коммерческой эффективности проекта (таблица 41) и расчет денежного потока от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности и показателей эффективности участия собственного капитала (таблица 42) в проекте показывают, что срок окупаемости данного проекта

составляет 2,26 и 1,87 лет соответственно, а эффективность участия собственного капитала в проекте за анализируемый период имеет устойчивую тенденцию к росту, о чем свидетельствуютданные показателя чистого денежного потока.

На основании расчетов, приведенных в таблицах41,42, можно сделать вывод о том, что оценка эффективности инвестиционного проекта показывает, что проект может быть принят к реализации, так как чистый дисконтированный денежный доход больше нуля и составляет 18461 тыс. руб., а с участием собственного капитала он составляет - 20576,4 тыс. руб.; индекс доходности равен 2,49 ед., а с участием собственного капитала индекс доходности составляет - 3,28 ед., что больше единицы. Срок окупаемости проекта как с участием собственного капитала, так и с привлечением заемного составит не более трех лет. Внутренняя норма доходности 61%, а с участием собственного капитала составит 76%. Данные показатели свидетельствуют об эффективности проекта.

Инвестиционная оценка проекта создания предприятия проведена, проведем анализ чувствительности инвестиционного проекта.

3.2 Анализ чувствительности инвестиционного проекта

Анализ чувствительности – этонаправленный процесс варьирования ключевых предположений при прогнозировании денежных потоков с целью определить влияние, которое они могут оказывать на проектируемую выгоду. Первый важный шаг при проведении анализа чувствительности – это выбор варьируемых переменных.

Анализ чувствительности призван для определения зависимости, насколько сильно изменится эффективность проекта при определенном изменении одного из исходных параметров проекта. Чем сильнее эта

зависимость, тем выше риск реализации проекта. Иначе говоря, незначительное отклонение от первоначального замысла окажет серьезное влияние на успех всего проекта. Анализ чувствительности включает наиболее вероятный и наихудший сценарии. Выбор сценария и варьируемых факторов индивидуален для каждого проекта и должен учитывать его специфические особенности.

В качестве основных весовых факторов влияющих на экономическую эффективность инвестиционного проекта обычно выступают следующие: цена продукции, объем продаж продукции в натуральном выражении, цена на материалы.

Показатель чистого дисконтированного дохода за жизненный цикл проекта (ЧДД) широко используется в экономике и позволяет оценить абсолютно-сравнительную эффективность проекта. При исчислении данного показателя нормативная величина дохода представляет собой упущенную выгоду, поэтому считается как бы дополнительно понесенными затратами. Все, что инвестор получит сверх общих затрат, будет отражать ЧДД.

Величину ЧДД можно определить по формуле (6):

$$ЧДД = \sum_{i=0}^{T} \frac{D_i}{(1+d_n)^i} - \sum_{i=0}^{T} \frac{K_i}{(1+d_n)^i} > 0, \qquad (6)$$

где ЧДД – чистый дисконтированный доход за жизненный цикл проекта;

D_i - величина дохода в i-ом временном интервале;

K_i– величина инвестиционных платежей в i-ом временном интервале;

T – количество временных интервалов в жизненном цикле проекта;

d_n – норматив дисконтирования затрат и результатов проекта, принимаемый на момент начала его жизненного цикла.

Величина ЧДД во многом определяется не только объективными параметрами дохода предприятия и инвестициями в проект за весь срок жизни, но и установленным нормативом дисконтирования. Если установленная норма окажется ошибочной, то и величина ЧДД также будет иметь погрешность.

Положительное значение ЧДД считается подтверждением целесообразности инвестирования денежных средств в проект, а отрицательное, напротив, свидетельствует о неэффективности их использования. Из двух вариантов осуществления проекта выбирается вариант с максимальным положительным значением ЧДД.

Рассчитаем показатели эффективности по исходной информации, учитывающей изменение варьируемых параметров. Рассчитанные показатели сведем в таблице 43.

Рассмотрим влияние каждого фактора на основные критерии оценки эффективности инвестиционного проекта: чистая текущая стоимость, индекс доходности инвестиций, внутренняя норма доходности, чистый дисконтированный доход, срок окупаемости инвестиций. Результаты расчетов представлены в таблице 43.

Таблица 43- Анализ чувствительности проекта, тыс. руб.

Показатель	Процентное изменение	NPV при данном изменении
Изменение размера физического объема продаж	10%	30119
	5%	24290
	0%	18461
	-5%	12631
	-10%	6802
Изменение себестоимости выпускаемой продукции	10%	9527
	5%	13994
	0%	18461
	-5%	22927
	-10%	27394
Изменение суммы инвестиционных затрат	10%	17519
	5%	17990
	0%	18461
	-5%	18931
	-10%	19402

Данные таблицы 43свидетельствуют о высокой чувствительности инвестиционного проекта, наглядно чувствительность проекта изображена на рисунке 13.

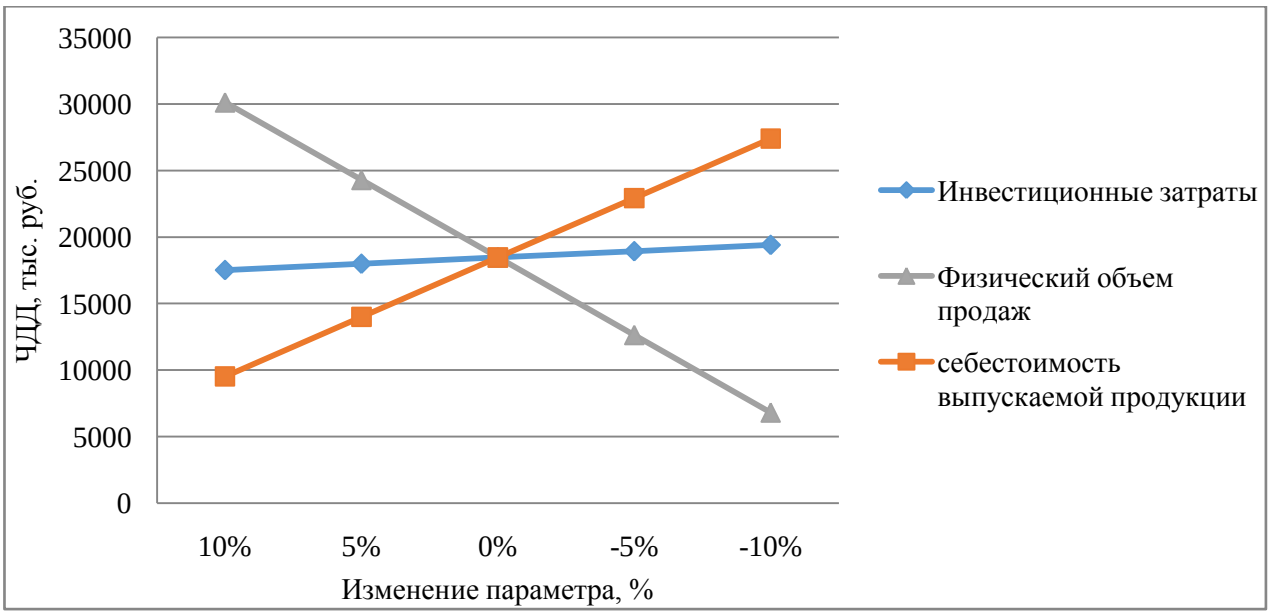

Рисунок 13 – Графическая интерпретация анализа чувствительности

Обязательным условием при этом является положительное (или нулевое) значение сальдо потоков денежных средств на каждом шаге расчета. При расчетах обязательное условие выполнено, т.е. на каждом шаге расчета положительное сальдо денежных потоков. Данный проект считается устойчивым, так как одновременное воздействие варьируемых параметров не приведет к значительному ухудшению показателей его эффективности. Вместе с этим следует отметить, что инвестиционный проект является более чувствительным к снижению физического объема продаж.

Проведенный анализ чувствительности инвестиционного проекта, показал, что анализируемый проект является более чувствительным к изменению физического объема продаж и себестоимости выпускаемой продукции, примером тому может свидетельствовать, то, что при снижении физического объема продаж на 10% чистая приведенная стоимость с планируемых 18461 тыс. рублей может снизиться до 6802 тыс. руб. т.е. на 63,15%, а при увеличении себестоимости выпускаемой продукции на 10% чистая приведенная стоимость с планируемых 18461 тыс. рублей может снизиться до 9527 тыс. руб. т.е. на 51,60%. Вместе с этим следует отметить, что

при увеличении физического объема продаж и снижении себестоимости выпускаемой продукции на 10% эффект влияния показателей данных показателей на размер чистой приведенной стоимости будет диаметрально противоположным.

При этом изменение суммы инвестиционных затрат как в большую сторону, так и в меньшую на 10% не окажет сильного влияния на размер чистой приведенной стоимости и составит 5,10% как в положительную, так и в отрицательную сторону.

Анализ чувствительности инвестиционного проекта проведен, теперь проведем оценку финансовой устойчивости инвестиционного проекта.

3.3 Оценка финансовой устойчивости (надежности) инвестиционного проекта

Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта недостаточна для принятия решения о целесообразности его осуществления. Инвестиционный проект наряду с получением желаемой доходности, чистой прибыли на вложенный капитал должен обеспечить устойчивое финансовое состояние будущего предприятия ООО «POLIMER-24». Основной целью оценки финансового состояния инвестиционного проекта в бакалаврской работе является расчет ключевых показателей (ликвидности активов, платежеспособности, финансовой устойчивости), дающих объективную и точную картину финансового состояния созданного субъекта хозяйствования, в который вкладываются инвестиции. Расчет показателей финансового состояния предприятия позволяет оптимизировать интересы ее различных участников. Собственники капитала оценивают финансовое состояние с целью повышения доходности, обеспечения стабильности предприятия.

Ниже приведен прогнозный отчет о прибыли предприятия в таблице 44 по годам реализации проекта

Таблица 44 - Отчет о прибылях и убытках создаваемого предприятия, тыс. руб.

Наименование	2017	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Выручка от реализации	36091,85	38076,9	40171,13	42380,55	44711,48	47170,61	49764,99
Себестоимость продукции	-27763,5	-29243,1	-30804,0	-32450,8	-34188,2	-35986,2	-37919,9
Прочие доходы	0	0	0	0	0	0	0
Прочие расходы в том числе:	- 200,83	-188,6	-176,38	-164,15	-151,93	-139,7	-130,29
- налог на имущество, тыс. руб.	-198,27	-186,04	-173,82	-161,59	-149,37	-137,14	-127,73
- транспортный налог, тыс. руб.	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56
Прибыль до налогообложения	8128	8645	9191	9766	10371	11045	11715
Налог на прибыль (20%)	-1625,60	-1729	-1838,20	-1953,2	-2074,20	-2209,00	-2343,00
Чистая прибыль	6502,4	6916	7352,8	7812,8	8296,8	8836	9372
Выплаты работникам премий из чистой прибыли	-477,40	-503,65	-531,36	-560,58	-591,42	-623,94	-658,26
Чистая прибыль в распоряжении предприятия	6025,00	6412,35	6821,44	7252,22	7705,38	8212,06	8713,74
Темп роста чистой прибыли в распоряжении предприятия, в %	0	106,43	106,38	106,32	106,25	106,58	106,11
Чистая прибыль в распоряжении предприятия с нарастающим итогом	6025,00	12437,35	19258,79	26511,01	34216,39	42428,45	51142,19

Данные таблицы 44 свидетельствуют о постепенном увеличении чистой прибыли в распоряжении предприятия, с темпом роста в среднем 106,34%.

Для оценки финансового состояниепредприятия приведем агрегированный баланс предприятия в таблице 45.

Таблица 45–Агрегированный баланс предприятия на начало года

Актив	тыс. руб.	Пассив	тыс. руб.
I Внеоборотные активы		III Капитал и резервы	
– Нематериальные активы	175	–Уставный капитал	9000
– Результаты исследований и разработок	–	– Переоценка внеоборотных активов	–
– Основные средства	11190	– Добавочный капитал	–
– Доходные вложения в материальные ценности	–	- Резервный капитал	0
– Финансовые вложения	–	- Нераспределенная прибыль	–
– Отложенные налоговые активы	–	Итого по разделу III	9000
– Прочие внеоборот. Активы		IV Долгосрочные обязательства	
Итого по разделу I	11365	- Заемные средства	3418
II Оборотные активы		- Прочие обязательства	–
– Запасы с учетом НДС по приобретенным ценностям	921	Итого по разделу IV	3418
– Дебиторская задолженность	57	V Краткосрочные обязательства	
– Финансовые вложения		– Заемные средства	–
– Денежные средства		– Кредиторская задолженность	
– Прочие оборотные активы	75	– Резервы предстоящих расходов	
Итого по разделу II	1053	– Прочие обязательства	
		Итого по разделу V	0
БАЛАНС	12 418	БАЛАНС	12 418

По данным агрегированного баланса на начало года реализации проекта определены показатели ликвидности и платежеспособности созданного предприятия.

Коэффициент текущей ликвидности (КЛ)- это коэффициент оценивающий способность предприятия платить по краткосрочным обязательствам. Определяется данный коэффициент, по следующей формуле 7:

КЛ=ТА/ТП,(7)

где ТА –текущие активы (оборотные средства);

ТП – текущие пассивы (краткосрочные обязательства).

Учитывая, что в данном проекте, организация согласно данным агрегированного баланса на начало первого года своей деятельности не имеет краткосрочных обязательств, то коэффициент общей ликвидности на начальной стадии данного проекта рассчитать не представляется возможным.

Коэффициент немедленной ликвидности (КНЛ)- это коэффициент оценивающий способность инвестиционного проекта платить по краткосрочным обязательствам в течении кратчайшего времени. Определяется данный коэффициент, по следующей формуле (8):

$К_{НЛ}$=ЛА/ТП,(8)

где ЛА – легкореализуемые активы (денежные средства на расчетном счете и быстро реализуемые ценные бумаги);

ТП - текущие пассивы (краткосрочные обязательства).

Следует отметить, что в данном проекте, организация согласно данным агрегированного баланса на начало первого года своей деятельности не имеет краткосрочных обязательств, то коэффициент немедленной ликвидности на начальной стадии данного проекта рассчитать не представляется возможным.

Не смотря на отсутствие возможности в рассматриваемом проекте провести анализ текущей и немедленной ликвидности, проведем комплексную оценку ликвидности баланса в целом, который показывает отношение суммы

всех ликвидных средств предприятия к сумме всех платежных обязательств (краткосрочных, долгосрочных, среднесрочных) при условии, что различные группы ликвидных средств и платежных обязательств входят в указанные суммы с определенными весовыми коэффициентами, учитывающими их значимость с точки зрения сроков поступления средств и погашения обязательств. Общий показатель ликвидности баланса определяется по формуле 9:

К = (А1 + 0,5*А2 + 0,3*А3) / (П1 + 0,5*П2 + 0,3*П3)=(0+0,5*57+0,3*(921--75))/(0+0,5*0+0,3*3418)=0,275,(9)

где А1 – Наиболее ликвидные активы (денежные средства и финансовые вложения);

А2 – Быстро реализуемые активы (дебиторская задолженность);

А3 – Медленно реализуемые активы (запасы, НДС по приобретенным ценностям, за вычетом расходов будущих периодов);

П1 – Наиболее срочные обязательства (краткосрочная кредиторская задолженность);

П2 - Краткосрочные пассивы (краткосрочные заемные средства, оценочные обязательства, прочие краткосрочные обязательства);

П3 - Долгосрочные пассивы (совокупная сумма долгосрочных обязательств).

Общий показатель ликвидности баланса оценивает изменения финансовой ситуации в компании сточки зрения ликвидности. Данный показатель применяется при выборе надежного партнера из множества потенциальных партнеров на основе финансовой отчетности. Значение данного коэффициента должно быть больше или равно 1. В рассматриваемом проекте ликвидность баланса организации на начальной стадии является низкой. Однако данная ситуация является временной, поскольку организация после

первого года работы сможет наработать соответствующий объем наиболее ликвидных оборотных активов.

Платежеспособностьпроекта означает возможность погашения в срок и в полном объеме долговых обязательств, возникающих в связи с реализацией инвестиционного проекта. Для оценки платежеспособности рассчитаем ряд частных показателей.

Коэффициент общей платежеспособности **(**КОП) — отношение суммарной задолженности (долгосрочной и краткосрочной) (ЗС) к суммарным активам (ОА). Это отношение показывает, насколько активы предприятия формируются кредиторами посредством заемного капитала. Цель оценки коэффициента состоит в раннем выявлении признаков банкротства. Увеличение доли заемного капитала в структуре капитала является рискованным. Независимо от уровня прибыли необходимо своевременно погашать полученные кредиты и уплачивать проценты по ним. Чем выше значение этого коэффициента, тем больше задолженность и ниже оценка уровня платежеспособности.

По данным агрегированного баланса коэффициент общей платежеспособности на начальной стадии реализации проекта составит (формула 10):

$К_{ОП}$=ЗС/ОА = (3418+0)/12 418 = 0,275.(10)

Оптимальным считается коэффициент платежеспособности в пределах 0,2–0,3. Значение коэффициента 0,275 может быть признано удовлетворительным.

Коэффициент автономиииили независимости ($К_{АВТ}$), он важен как для инвесторов; так и для кредиторов организации, потому что показывает долю средств, вложенных собственниками в общую стоимость имущества организации (СК) (формула 11). Он указывает, насколько организация может уменьшить величину активов без нанесения ущерба интересам кредиторов.

$К_{АВТ}$ =СК/Валюта баланса = 9000/12418=0,724.(11)

Нормативное значение может достигать 0,7 и более.

Значение коэффициента автономии 0,724 может быть признано удовлетворительным.Коэффициент автономии свидетельствует о значительном не значительном финансовом риске проекта.

Для оценки соотношения собственного и заемного капитала используется коэффициент финансирования (КФ) (формула 12):

КФ=СК/ЗК=9000/3418=2,633.

(12)

Коэффициент финансирования составляет 2,633 он показывает, какая часть деятельности предприятия финансируется за счет собственных средств, а какая - за счет заемных. Считается, что если величина коэффициента финансирования меньше единицы (большая часть имущества сформирована за счет заемных средств), то это может свидетельствовать о значительном финансовом риске и нередко затрудняет возможность получения кредита.

В рассматриваемом проекте финансовый риск является незначительным.

В целом финансовое состояние предприятия при реализации инвестиционного проекта в рассматриваемом проекте устойчиво. Платежеспособность создаваемого предприятия достаточна, не смотря на низкую ликвидность баланса организации в целом.

Влияние проекта на эффективность предприятия в плановом периоде по сравнению с отчетным периодом рассчитываем в таблицах 46, 48.

Рассчитаем основные финансово-экономические показатели инвестиционного проекта создания и развития предприятия в форме таблицы за три годовых расчетных периода:

- первый расчетный год;
- промежуточный расчетный год;
- последний расчетный год.

Таблица 46- Планируемые показатели развития предприятия

Показатели	2017 год	2020 год	2023 год
Выручка от реализации, тыс.руб.	36091,85	42380,55	49764,99
Прибыль от реализации, тыс.руб.	8128,00	9766,00	11715,00
Планируемая чистая прибыль, тыс.руб.	6502,40	7812,80	9372,00
Рентабельность продукции, %	29,27	30,09	30,89
Рентабельность продаж, % (стр. 2/стр. 1*100)	22,52	23,04	23,54
Выработка одного работника, тыс.руб. (стр. 1/20 чел)	1804,59	2119,03	2488,25

Рентабельность продукции в прогнозном периоде 2020 г. составляет 30,09%, что больше того же показателя в 2017 г. в прогнозных ценах. Рентабельность продаж в прогнозном периоде 2020 г. составляет 23,04%, это на 0,5% больше показателя 2017 г. в прогнозных ценах. Все показатели говорят о положительном влиянии проекта на хозяйственную деятельность предприятия.

Проведенная оценка финансовой устойчивости (надежности) инвестиционного проекта показала, что:

-в анализируемом проекте чистая прибыль в распоряжении предприятия, постепенно будет расти, темп роста которой в среднем составит 106,34%;

-учитывая, что в данном проекте, организация согласно данным агрегированного баланса на начало первого года своей деятельности не имеет краткосрочных обязательств, коэффициенты общей и не медленной ликвидности расчет данных показателей не производился, вместе с этим коэффициент общей ликвидности,оценивающий способность предприятия

платить по обязательствам на начальной стадии реализации проекта составил0,275 ед. т.е. ликвидность баланса организации на начальной стадии является низкой. Однако данная ситуация является временной, поскольку организация после первого года работы сможет наработать соответствующий объем наиболее ликвидных оборотных активов;

-данные коэффициента платежеспособности составили 0,275 ед. в пределах установленного нормативного в пределах нормативного значения;

-коэффициентавтономиисоставил 0,724 ед., показав, чтофинансовый риск проекта является незначительным;

-коэффициент финансирования составил 2,633, показав, что в рассматриваемом проекте финансовый риск является незначительным.

Приведенные данныеоценки финансовой устойчивости инвестиционного проекта свидетельствуют о том, что данный проект является перспективным.

Оценка финансовой устойчивости (надежности) инвестиционного проекта проведена, теперь проведем анализ основных финансово-экономических показателей развития предприятия.

3.4 Основные финансово-экономические показатели развития предприятия

Эффективность производства относится к числу ключевых категорий рыночной экономики, которая непосредственно связана с достижением конечной цели развития общественного производства в целом и каждого предприятия в отдельности. В наиболее общем виде экономическая эффективность производства представляет собой количественное соотношение двух величин: результатов хозяйственной деятельности и производственных затрат. Сущность проблемы повышения экономической эффективности

производства состоит в увеличении экономических результатов на каждую единицу затрат в процессе использования имеющихся ресурсов.

Повышение эффективности производства может достигаться как за счет экономии текущих затрат (потребляемых ресурсов), так и путем лучшего использования действующего капитала и новых вложений в капитал (применяемых ресурсов).

Важнейшим экономическим результатом рыночной деятельности предприятия с учетом долговременной перспективы его развития является получение максимальной прибыли на вложенный капитал. Соотношение прибыли и единовременных затрат становится исходной основой для реального повышения эффективности производства. Однако в соответствии с законами рынка нельзя отождествлять эффективность производства с производительностью труда.

Ключевыми элементами анализа безубыточности производства являются:

- переменные затраты- затраты, величина которых зависит от объёма выпускапродукции. Противопоставляютсяпостоянным затратам, с которыми в сумме составляютобщие затраты. Основным признаком, по которому можно определить, являются ли затраты переменными, является их исчезновение при остановке производства: затраты насырьёи основные материалы, затраты на энергию,топливо, заработная платарабочих, осуществляющихпроизводствопродукции, с начислениями на неё, затраты на комплектующиематериалы, упаковку;

- постоянные затраты - затраты предприятия, не зависящие непосредственно от объема производимой продукции, издержки по операциям или производственные издержки, носящие фиксированный характер и не связанные с изменением уровня производства: амортизационные отчисления, заработная плата административно-управленческого персонала, проценты по банковским кредитам, расходы будущих периодов, коммерческие расходы;

- маржинальный доход – разница между выручкой организации от реализации продукции (работ, услуг) и суммой переменных затрат;

- порог рентабельности (точка безубыточности) – показатель, характеризующий объем реализации продукции, при котором выручка организации от реализации продукции (работ, услуг) равна всем его совокупным затратам, т.е. это тот объем продаж, при котором организация не имеет ни прибыли, ни убытка т.е. до какого уровня должна упасть выручка организации, чтобы прибыль стала нулевой.

Учитывая данные нормы, сгруппируем затраты по себестоимости 1 единицы продукции на переменные и постоянные в таблице 47.

Таблица 47 – Переменные и постоянные затраты на 1 единицу производимой ООО « POLIMER-24» продукции

Наименование статьи	на 1 лист, в руб.
Переменные затраты в том числе:	439,44
Сырьё, основные материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия (за вычетом возвратных отходов)	263,95
Вспомогательные материалы на технологические цели, в том числе: - упаковка - спецодежда - ГСМ на транспортировку	9,69 6,48 0,82 2,39
Топливо и энергия на технологические цели, в том числе: - электроэнергия - уголь для отопления цеха	10,46 8,48 1,98
Основная заработная плата производственных (основных) рабочих	119,31
Отчисления на соц. нужды с заработной платы производственных (основных) рабочих	36,03

Окончание таблицы 47

Наименование статьи	на 1 лист, в руб.
Постоянные затраты, в том числе:	147,39
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, в том числе: - амортизация начисленная по оборудованию - амортизация начисленная транспортным средствам	11,13 5,40 5,73
Общехозяйственные (цеховые) расходы, в том числе: - заработная плата АУП - амортизация начисленная по НМА - отчисления на соц. нужды с заработной платы АУП - мебель и оргтехника (313 т.р./249дней./190 листов в смену) - расходы будущих периодов (75 т.р./249дней./190 листов в смену)	82,89 56,81 0,74 17,15 6,61 1,58
Общепроизводственные (общезаводские) расходы, в том числе: - амортизация по зданию	6,34
Проценты по кредиту	15,16
Коммерческие расходы	31,87
Полная себестоимость продукции (работ, услуг).	586,83

Доля маржинальной прибыли в выручке в прогнозном периоде 2023 г. составляет 42,40%. Запас финансовой устойчивости при реализации проекта в 2023 г. составит 54,43%. Это положительная тенденция развития предприятия.

В таблице 48приведен расчет безубыточного объема продаж и запаса финансовой устойчивости предприятия.

Таблица 48– Расчет безубыточного объема продаж и запаса финансовой устойчивости предприятия

Показатель	2017 г.	2020 г.	2023г.
Выручка от реализации, тыс. руб.	36091,85	42380,55	49764,99
Прибыль от реализации, тыс. руб.	8128,00	9766,00	11715,00
Полная себестоимость продукции, тыс. руб.	27763,50	32450,80	37919,90
Переменные затраты, тыс. руб. (439,44 руб.*47,31 тыс. листов/год)	20789,91	24299,15	28394,42
Постоянные затраты, тыс. руб. (147,39 руб.* 47,31 тыс. листов/год)	6973,02	8151,65	9525,48
Сумма маржинальной прибыли, тыс. руб. (стр. 1 – стр. 4)	15301,94	18081,4	21370,57
Доля маржинальной прибыли в выручке, % (стр. 6/ стр.1*100)	42,40	42,66	42,94
Безубыточный объем продаж, тыс. руб. ((стр. 5 / стр. 7)*100)	16445,80	19108,42	22183,23
Запас финансовой устойчивости, % ((стр. 1- стр. 8)/стр. 1*100)	54,43	54,91	55,42

Проведенный в таблице 48 расчет безубыточного объема продаж и запаса финансовой устойчивости предприятия наглядно показывает, что доля маржинальной прибыли в выручке на протяжении 7 лет реализации проекта будет расти и в 2022 году составит42,94%, безубыточный объем продаж будет иметь также устойчивую тенденцию к росту с 16445,80 тыс. руб. в 2016 г., до 22183,23 тыс. руб. в 2022 г., при этом запас финансовой устойчивости в течении 7 лет реализации проекта будет иметь устойчивую тенденцию к ростуи в 2023 году составит 55,42%

В таблице 49 сведены основные финансово-экономические показатели развития создаваемого предприятия.

Таблица 49 – Основные финансово-экономические показатели развития предприятия

Наименование	2017 г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
Выручка от реализации, тыс. руб.	36091,85	38076,9	40171,13	42380,55	44711,48	47170,61	49764,99
Себестоимость продукции, тыс. руб.	-27763,5	-29243,1	-30804	-32450,8	-34188,2	-35986,2	-37919,9
Прочие расходы в том числе:	- 200,83	-188,6	-176,38	-164,15	-151,93	-139,7	-130,29
- налог на имущество, тыс. руб.	-198,27	-186,04	-173,82	-161,59	-149,37	-137,14	-127,73
- транспортный налог, тыс. руб.	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56	-2,56
Прибыль до налогообложе-ния, тыс. руб.	8128,00	8645,00	9191,00	9766,00	10371,00	11045,00	11715
Налог на прибыль (20%), тыс. руб.	-1625,60	-1729,00	-1838,20	-1953,20	-2074,20	-2209,00	-2343
Чистая прибыль, тыс. руб.	6502,40	6916,00	7352,80	7812,80	8296,80	8836,00	9372
Выплаты работникам премий из чистой прибыли, тыс. руб.	-477,40	-503,65	-531,36	-560,58	-591,42	-623,94	-658,26
Чистая прибыль в распоряжении предприятия,	6025,00	6412,35	6821,44	7252,22	7705,38	8212,06	8713,74

Окончание таблицы 49

Наименование	2017 г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.
тыс. руб.							
Чистая прибыль в распоряжении предприятия с нарастающим итогом, тыс. руб.	6025,00	12437,35	19258,79	26511,01	34216,39	42428,45	51142,19
Рентабельность продаж, % (стр. 4/стр.1*100)	22,52	22,70	22,88	23,04	23,20	23,42	23,54
Рентабельность продукции, % (стр. 4/ стр. 2 *100)	29,28	29,56	29,84	30,09	30,34	30,69	30,89
Численность работников, чел.	20	20	20	20	20	20	20
Среднемесячная заработная плата, тыс. руб./мес.	34,72 (8332800 руб./ 12 мес./20 штат. ед.)	36,63	38,64	40,77	43,01	45,38	47,87
Производительность труда, тыс. руб./чел (стр. 1/ стр. 12)	1804,59	1903,85	2008,56	2119,03	2235,57	2358,53	2488,25

Производительность труда означает плодотворность производственной деятельности людей и определяется величиной затрат живого и овеществленного труда, приходящихся на единицу продукции. Отсюда рост производительности труда отражает использование лишь потребляемых ресурсов (текущих затрат), тогда как повышение эффективности производства характеризует использование всех ресурсов, включая текущие и единовременные затраты. Попутно можно отметить, что понятие единовременных затрат, капитальных вложений и вложений в капитал имеют одинаковый экономический смысл, который сводится к необходимости соблюдения общего правила окупаемости этих ресурсов за счет прибыли, получаемой в процессе производства.

Данные таблице 49 показывают о стабильном увеличении прибыли предприятия, в 2017 г. она составила 6025,00 тыс. руб., в 2023 г. – 8713,74 тыс.руб., нарастающим итогом в 2023 г. – 51142,19 тыс. руб. Производительность труда в год также увеличивается до 2488,25 тыс.руб./чел. Среднемесячная заработная плата в 2017г. составляет 34 720 руб., к 2023 г. она возрастает до 47870 руб.

Таким образом, анализ основных экономическим показателей показывает, что предприятие будет наращивать обороты производства продукции, что позволит увеличить выручку и прибыль от продаж, в свою очередь доля маржинальной прибыли в выручке на протяжении 7 лет реализации проекта будет расти и в 2023 году составит 42,94%, а запас финансовой устойчивости при реализации проекта в течении всего срока его реализации будет иметь устойчивую тенденцию к росту и в 2023 году составит 55,42%.

Приведенные в данной главе расчеты показателей инвестиционной оценка и обоснование финансовой устойчивости проекта создания предприятия, наглядно показываютто, что инвестиционныйпроект является

эффективным и срок окупаемости данного проекта составит 2,26 лет., а с участием собственного капитала составит 1,87 лет.

Проведенная оценка финансовой устойчивости инвестиционного проекта показала, что в анализируемом проекте чистая прибыль в распоряжении предприятия, постепенно будет расти темп роста которой в среднем будет составлять 106,34%.Ликвидность баланса организации на начальной стадии является низкой и составит 0,275 ед., однако данная ситуация является временной, поскольку организация после первого года работы сможет наработать соответствующий объем наиболее ликвидных оборотных активов.Установленные показателиоценки финансовой устойчивости инвестиционного проекта в целом свидетельствуют о том, что данный проект даже на начальной стадии его реализации является устойчивым и перспективным.

Проведенный анализ чувствительности инвестиционного проекта, показал, что анализируемый проект является более чувствительным к изменению физического объема продаж и себестоимости выпускаемой продукции, при этом изменение суммы инвестиционных затрат как в большую сторону, так и в меньшую не окажет сильного влияния на размер чистой приведенной стоимости.

Анализ безубыточного объема продаж и запаса финансовой устойчивости предприятия показывает, что доля маржинальной прибыли в выручке на протяжении 7 лет реализации проекта будет расти и в 2023 году составит 42,94%, а запас финансовой устойчивости при реализации проекта в течении всего срока его реализации будет иметь устойчивую тенденцию к росту и в 2023 году составит 55,42%.

Анализ основных финансово-экономические показателей развития предприятия показал стабильное увеличение прибыли предприятия, в 2017 г. с

6025,00 тыс. руб., по 8713,74 тыс.руб. в 2023 г., а нарастающим итогом за 7 лет составит 51142,19 тыс. руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В бакалаврской работе рассматривалось создание предприятия по производсву одного из видов теплоизоляционных строительных материалов – пенополиуретана. Предприятиерасполагается в г.Красноярске.

В качестве организационно – правовой формы для предприятия было выбрано общество с ограниченной ответственностью.

На сегодняшний день в борьбе за лидерство на рынке строительных теплоизоляционных материалов рынок пенополиуретана занимает не малую долю, это объясняется тем, что пенополиуретан находится в среднем ценовом сегменте, его производство не является существенно затратным,а также технические характеристики данного материала более приемлемы для эксплуатации в качестве теплоизоляционного материала.

Процесс изготовления теплоизоляционного пенополиуретана достаточно сложен в плане используемого сырья и технического оснащения. Практически каждая операция здесь происходит при помощи специального оборудования. Все стадии должны осуществляться по требуемым стандартам. Сам процесс производства пенополиуретана, состоит из нескольких этапов: Взвешивание и компоновка химикатов для производства, загрузка химикатов в оборудование, заливка готовой смеси химикатов в формы, выдержка пенополиуретановых блоков при соответствующих условиях, разрезание пенополиуретановых блоков на листы соответствующей формы и, наконец, упаковка.

Для того чтобы создать предприятие, смонтировать оборудование и начать производственную деятельность потребуется 3 месяца и 12 418 тыс. руб.

Для финансирования проекта будут использованы собственные денежные средства учредителей в размере 9000 тыс. руб. и долгосрочный кредит, который будет взят в ОАО КБ «КЕДР» сроком на 3 года, под 21 % годовых.

Большую часть текущих затрат составляют затраты на сырье и материалы, а также на оплату труда, соответственно планируемое производство будет являться материалоемким и трудоемким.

Полная себестоимость одного листа теплоизоляционного пенополиуретана размерами 1000х2000х50мм плотностью 30 кг/м^3 составит 586,83 руб.

Планируемая оптовая цена реализации покупателям 1 листа пенополиуретана 1000х2000х50мм плотностью 30 кг/м^3 составляет 762,88 руб.

По прогнозу Министерства экономического развития России динамика инфляции в 2017 году составит 5,5% , поэтому в расчетах денежных потоков принята равномерная условная инфляция равная 5,5%.

Производство теплоизоляционного пенополиуретана начнется с 1 января 2017 года. Так как производительность в смену 190 листов пенополиуретана, а в месяц 3800 шт., а количество рабочих дней в год 249, то производительность в год составит 47,31 тыс. листов, данный объем принят прогнозным объемом реализации продукции предприятия. Учитывая данные показатели прогнозная выручка на 2017 год должна составить 36091,85 тыс. руб.

Для осуществления производственной деятельности планируется принять наработу 20штатных единиц сотрудников с учетом совместительства. Премирование работников осуществляется по результатам работы за квартал. Премии начисляются исходя из должностного оклада и запланирована в размере 15% от оклада.

Таким образом, анализ показателей развития предприятия показывает, что выручка от продаж составит в первый год 36091,85 тыс. руб., а прибыль от продаж 8 128тыс. руб. Чистая прибыль предприятия составит 6502,40 тыс.руб.

Расчет денежного потока от операционной, инвестиционной деятельности и показателей коммерческой эффективности проекта в проекте показывают, что срок окупаемости данного проекта составляет 2,26 и 1,87 лет соответственно.

Анализ основных экономических показателей показывает, что объемы производства продукции составят 47,31 тыс. листов, а выручка от продаж в 2023 г. составит 49764,99 тыс.руб. Прибыль от продаж вырастет с 8128,00 тыс. руб. до 11715,00 тыс. руб., что приведет к увеличению рентабельности продаж до 23,54%. Общая рентабельность продукции предприятия в 2023 году составит 30,89%.

Приведенные в работе данные свидетельствуют о том, что рассматриваемый инвестиционный проект даже на начальной стадии его реализации является рентабельным, устойчивым и перспективным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.Конституция Российской Федерации: Федер. закон от 26.01.1996 № 14 .

2.Гражданский кодекс Российской Федерации. В 4 ч. Ч. 2: Федеральный закон от 26.01.1996 №14-ФЗ.

3.Налоговый кодекс Российской Федерации. Федер. закон от 31.07.1998 г.№146-ФЗ.

4.Трудовой кодекс Российской Федерации. Федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ.

5. Федеральный закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» (Об ООО) от 08.02.1998 №14-ФЗ.

6.Алексеев М.М. Планирование деятельности предприятия: учебник / М.М. Алексеев. - М.: ИНФРА-М, 2013. – 295с.

7.Анализ хозяйственной деятельности в промышленности / Под ред. В.И. Стражева. – М.: Высшая школа, 2012. – 678 с.

8.Анализ финансовой деятельности: уч. Пособие / сост. Т.В. Круссер, СЛИ. – Сыктывкар, 2012. – 124 с.

9.Баканов М.И. Теория экономического анализа/М.И. Баканов – М.: Финансы и статистика, 2013. – 416 с.

10.Беликов А. Ю. Бизнес-планирование / А. Ю. Беликов // Учебно-методическое пособие. – Иркутск: ИГЭА, 2013. – 83 С.

11.Беликов А. Ю. Разработка плана маркетинга бизнес-проекта / А. Ю. Беликов // Учебно-методическое пособие. – Иркутск: БГУЭП, 2012

12.Банк В. Р. Финансовый анализ: учеб. пособие / В.Р. Банк, С. В. Банк. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2013, – 344 с.

13.Бочаров В. В. Инвестиции: Учебник /В. В. Бочаров. – СПб.: Питер, 2013. – 384 с.

14.Виханский О.С. Менеджмент: учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. – 4-е изд. – М.: Экономистъ, 2014. – 528 с.
15.Галицкая С.В. Деньги, кредит, финансы: учебник / С.В. Галицкая. – М.: Экзамен, 2013. – 224 с.
16.Гиляровская Л.Т. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / Л.Т. Гиляровская и др. – М.: ТК Велби, Проспект, 2013. – 360 с.
17.Горемыкин В.А. Бизнес-план: методика разработки. 45 реальных образцов бизнес-планов / В.А. Горемыкин, А.Ю. Богомолов. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: «Ось-89», 2012. – 864 с.
18.Грибалев Н.П. Бизнес-план. Практическое руководство по составлению / Н.П. Грибалев, И.П. Игнатов. – СПб: Белл, 2013. – 250 с.
19.Деева А.И. Инвестиции: учебное пособие / А.И. Деева. – М.: Изд–во «Экзамен», 2013. – 436 с.
20.Донцова Л.В. Анализ финансовой отчетности: учебник / Л.В. Донцова, Н.А. Никифорова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2013. – 368 с.
21.Ефимова О.В. Финансовый анализ / О.В. Ефимова. – М.: Изд–во «Бухгалтерский учет», 2013. – 528 с.
22.Ендовицкий Д.А. Инвестиционный анализ в реальном секторе экономики: Учебное пособие / Д.А. Ендовицкий. Под ред. Л.Т. Гиляровской. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 352 с.
23.Ивашковский С.Н. Экономика: микро и макроанализ: учеб. –практ. пособие / С.Н. Ивашковский. – М.: Дело, 2013. – 360 с
24.Игонина Л.Л. Инвестиции: Учеб. пособие / Л.Л. Игонина; Под ред. В.А. Слепова. – М.: Юристъ, 2013. – 480 с.
25.Инвестиционный менеджмент: учебно-метод. комплекс / сост. Н.Д. Найденов, Н.Н. Ботош; СЛИ. – Москва, 2013. – 108 с.

26.Меркулов Я.С. Инвестиции: учебное пособие /Я.С. Меркулов.- М.: ИНФРА-М, 2013. – 420 с.
27.Нешитой А. С. Инвестиции: Учебник/А.С. Нешитой. – 6-е изд., перераб. и испр. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К0», 2013. – 372 с.
28.Оценка бизнеса: Учебник / А.Г. Грязнова, М.А. Федотова. – М.: «Финансы и статистика», 2013. – 387 с.
29.Семенов Т.А. Правовое регулирование инновационного процесса: проблемы и противоречия / Т.А. Семенов // Проблемы теории и практики. – 2013. - № 3. – с.46 – 48.
30.Финансовый бизнес-план: учебник / под ред. В. М. Попов. – М. : Финансы и статистика, 2013. – 480 с.
31.Хотяшева О.М. Инвестиционный менеджмент : учебник / О.М. Хотяшева. – СПб.: Питер, 2013. – 545с.
32.Хазанович Э. С. Инвестиции: Учеб. пособие / Э. С. Хазанович. – М.: КноРус, 2013. – 320 с.
33.Шеремет А.Д. Методика финансового анализа: учебник /А.Д. Шеремет. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 456 с.
34.Шеремет А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник / А.Д. Шеремет. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 415 с.
35.Швандар В.А. Инвестиционный менеджмент: учебник / В.А. Швандар, В.Я. Горфинкеля. – М.: Вузовский учебник, 2013. – 546с.
36.Янковский К. П. Инвестиции: Учебник / К. П. Янковский. – СПб.: Питер, 2013. – 368 с.
37.http://www.grandars.ru/college/ cenoobrazovanie/cenovaya-politika.html. [Электронный ресурс] Ценовая политика и ценовые стратегии фирмы.
38.http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/monitoring/201

50327[Электронный ресурс] Мониторинг «Об итогах социально-экономического развития Российской Федерации в январе-феврале 2016 года» Министерство экономического развития Российской Федерации.
39. http://www.lkmportal.com/articles/mezhdunarodnaya-konferenciya-poliure-tany-2014 [Электронный ресурс] Материалы международной конференции «Полиуретаны-2016» ЛКМ Портал.
40 http://libgost.ru/ [Электронный ресурс] Библиотека ГОСТов и нормативных документов.