

федерал  
эксперт



Бизнес-план  
инвестиционного проекта

«Организация цеха по производству древесных пеллет мощностью до  
17 тонн в г. Кизнер Удмуртской Республики»



г. Кизнер

22.08.2012

## Содержание

Конфиденциальность.....	3
1.Инициатор проекта .....	4
2.Резюме проекта.....	5
2.1. Сущность предполагаемого проекта и место реализации.....	5
2.2. Эффективность реализации проекта. ....	5
2.3. Общая стоимость проекта.....	5
2.4. Необходимые (привлекаемые) финансовые ресурсы. ....	6
2.5. Срок окупаемости проекта.....	6
2.6. Финансовые результаты реализации плана .....	6
2.7. Эффекты от реализации проекта.....	7
3. Анализ положения дел в отрасли .....	8
3.1. Анализ современного состояния и перспектив развития отрасли. ....	8
3.3 Перечень основных (потенциальных) конкурентов, их доли на рынке.....	11
3.4. Общая концепция предполагаемого бизнеса (цели функционирования, выпускаемая продукция). ....	13
4. Описание продукции.....	15
4.1. Основные виды продукции (работ, услуг), их характеристики .....	15
4.2. Технология производства .....	17
5. Маркетинг и сбыт продукции .....	20
5.1. Факторный анализ состояния рынков сбыта продукции (работ, услуг) и его сегментов (емкость, степень насыщенности, потенциал роста рынка). ....	20
5.2. Оценка доли претендента на рынке и объема продаж по номенклатуре выпускаемой продукции. ....	25
5.3. Реклама и продвижение продукции на рынок.....	25
5.4. Стратегия в области качества.....	26
5.5 Система логистики.....	27
6. Производственный план .....	30
6.1. Место реализации проекта (Обеспеченность транспортной, инженерной, социальной инфраструктурой; наличие строительно-монтажных и вспомогательных ремонтных организаций; наличие и состояние производственных площадей.) .....	30
6.2. Планирование и сметная стоимость работ по проекту .....	30
6.3. Стратегия материально-технического обеспечения программы производственной деятельности .....	32
6.4. Оценка обеспеченности производственных потребностей квалифицированным персоналом.....	32
6.5. Характеристика экологических последствий реализации проекта, обеспечение экологической и технической безопасности. ....	34
7. Организационный план.....	35
7.1. Организационная структура управления организации-претендента .....	35
7.3. План-график основных мероприятий развития бизнеса.....	35
8. Финансовый план.....	37
8.1. Принятые допущения .....	37
8.2.Выручка от реализации .....	38
8.3.Текущие затраты .....	39
8.4. План доходов и расходов.....	43
8.5. План движения денежных средств.....	45
9. Оценка рисков.....	48
9.1. Оценка производственных рисков.....	48
9.2. Оценка финансовых рисков .....	49
9.3. Оценка рисков, связанных с форс-мажорными обстоятельствами .....	50

## **Конфиденциальность**

Информация и данные, содержащиеся в этом бизнес-плане, являются строго конфиденциальными и предоставляются при условии, что они не будут переданы третьим лицам без предварительного согласия инициатора проекта или разработчика бизнес-плана.

## 1.Инициатор проекта

Таблица 1 Информация о предприятии

№ п/п	Наименование	Информация
1.1	Наименование юридического лица	«Танайка»
1.2	Организационно-правовая форма претендента	Общество с ограниченной ответственностью
	Уставный капитал	300 000 руб.
	Учредители (доля в УК)	Косолапов Алексей Николаевич, (100%)
1.3	Дата регистрации	2003 год
	Регистрирующий орган	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы по Республике Татарстан
1.4	Место государственной регистрации	Республика Татарстан
	Почтовый адрес предприятия	423631, Россия, Республика Татарстан, Елабужский район, с. Танайка, ул. Центральная 76
1.5	Руководители претендента	Косолапов Алексей Николаевич
1.6	Срок реализации проекта	48 месяца, 4 года.
1.7	Полная стоимость капитальных вложений, в т.ч.:	29 млн. руб.
	Потребности в инвестировании	29 млн. руб.

## **2. Резюме проекта**

### **2.1. Сущность предполагаемого проекта и место реализации.**

Реализация проекта предполагает организацию производства древесных пеллет в г. Кизнер, Удмуртской Республики.

На создаваемом производстве планируется выпускать древесные пеллеты двух групп: промышленные гранулы, диаметром до 25 мм. и гранулы первой группы диаметром 6-12 мм.

Деятельность цеха рассчитана на неопределенный срок. Срок службы основного производственного оборудования составляет 20 лет. Плановая мощность цеха – до 14 тыс. тонн древесных пеллет двух групп в год с возможностью увеличения до 17 тонн в год.

Сроки начала работ зависят от момента начала финансирования проекта.

### **2.2. Эффективность реализации проекта.**

Эффективность реализации проекта рассчитана исходя из допущений, приведенных в п. 8.1

Показатели эффективности реализации проекта приведены в п.8.7

### **2.3. Общая стоимость проекта.**

Общая стоимость проекта составляет 29 000 тыс. рублей.

Инвестиционные вложения:

Капитальные затраты - выкуп территории со зданием, складами и ж/д тупиком, выкуп лесных массивов около и заготовка, благоустройство территории, подключение газовым сетям, приобретение линии по производству пеллет, покупка запасных матриц, приобретение Камаза – манипулятора, приобретение трактор Т-40, приобретение дизельного погрузчика, шеф-монтаж и пусконаладочные работы (капитальные вложения) – 28 550 тыс. руб.;

Оборотные средства – 450 тыс. руб. (в том числе резерв по оборотным средствам 275 тыс. руб.)

## 2.4. Необходимые (привлекаемые) финансовые ресурсы.

№ п/п	Источник финансирования	Сумма финансирования, тыс. руб.	Структура источников финансирования, %
1	Собственные средства претендента	0	0
2	Инвестируемые средства	29 000	100
<b>Всего</b>		<b>29 000</b>	<b>100</b>

## 2.5. Срок окупаемости проекта.

- простой срок окупаемости – 2,4 года;
- дисконтированный период окупаемости – 2,7 года.

## 2.6. Финансовые результаты реализации плана

Финансовые результаты проекта:

- чистый приведенный доход NPV – 22 656 тыс. руб.;
- внутренняя норма доходности IRR – 42%;

Более подробная информация о финансовых результатах реализации проекта (показателях экономической эффективности проекта) представлена в пп.8.2-8.7.

Более подробная информация о налоговых поступлениях от финансово-хозяйственной деятельности предприятия представлена в п.8.3.

Рассчитанные показатели подтверждают коммерческую эффективность инвестиционного проекта. Значения и простого, и дисконтированного сроков окупаемости являются лучше допустимых нормативов для указанного размера инвестиций.

Относительный показатель эффективности внутренняя норма доходности свидетельствует, что предельно допустимым значением процентной ставки, при котором проект остается прибыльным (окупаемым), для указанного проекта является 42%. Т.е. даже при финансировании проекта с привлечением кредитных

ресурсов под 42% предлагаемый проект является окупаемым. Очевидно, что указанная величина процентной ставки является форс-мажорной при текущем социально-экономическом развитии России, и содержит в себе многократные резервы наступления самых неблагоприятных рисков.

## **2.7. Эффекты от реализации проекта**

Проект позволит реализовать ряд сопутствующих эффектов:

- положительное влияние на развитие рынка древесных пеллет Российской Федерации;
- создание 36 новых рабочих мест;
- экологически чистое производство без отрицательного влияния на окружающую среду;
- ежемесячный объем выручки 4 362 тыс. руб.
- ежемесячная чистая прибыль 819 тыс. руб.

### **3. Анализ положения дел в отрасли**

#### **3.1. Анализ современного состояния и перспектив развития отрасли.**

В России на государственном уровне ставится задача кардинального снижения энергоёмкости валового внутреннего продукта (ВВП). При этом практически общепринятым стало утверждение о недопустимо высокой, по сравнению с другими странами, величине данного показателя в России, что связывается с технологической и управленческой отсталостью. В связи с этим, рост энергоэффективности экономики России предполагается обеспечивать, прежде всего, за счёт мероприятий по энергосбережению.

В качестве основного пути её решения, как правило, рассматриваются технико-технологические мероприятия по энергосбережению. В частности, это отражено в Указе Президента РФ «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» № 889 от 04.06.2008, где обозначена цель снижения энергоёмкости ВВП России не менее, чем на 40% к 2020 году от уровня 2007 года, и перечислены меры для достижения данной цели.

В то же время, энергоёмкость экономики страны и её потребности в энергии - в значительной степени следствие комплекса природных и экономико-географических факторов, которые необходимо учитывать при постановке целей и задач, связанных с ростом энергоэффективности.

В таблице 2 приведены результаты расчета энергопотребления и энергоёмкости ВВП для России на основе данных о внутреннем потреблении ископаемых углеводородов – нефти, газа и каменного угля, составляющих основу российского топливно-энергетического комплекса (ТЭК).

Таблица 2 Расчёт энергопотребления и энергоёмкости ВВП России на основе данных по добыче углеводородного сырья за 2011 г., данные Росстата

	Энергоноситель	Годовой объём добычи (млн. тонн, для газа – млрд. куб. м)	Внутреннее потребление (млн. тонн, для газа – млрд. куб. м)	То же, в млн. тонн нефтяного эквивалента
1	Нефть	494	253	253
2	Газ	589	429	368
3	Каменный уголь	229	135	151
	Всего			772

В условиях постоянного развития экономики и промышленности спрос на энергоресурсы растет, при этом запасы традиционных видов топлива истощаются. Это, в свою очередь, ведет к устойчивому росту цен на традиционные виды топлива и, соответственно, к увеличению тарифов.

Сегодня Удмуртия на 97,5% зависит от традиционных видов топлива: газа, нефти, угля. (Лишь два оставшихся процента занимают дрова и отходы деревообработки.) И все прогнозы говорят об их резком удорожании. Только в 2011 году, цена на газ повышалась уже дважды, а к 2020 году цена за тонну газа по прогнозам возрастет почти в 9 раз: до 9207 руб. против 1794 руб., цены сегодняшней. Тонна угля сегодня стоит 3255 руб., в 2020-м - 9945 руб. Цена за тонну мазута поднимется с 5110 руб. до 11 000 руб.

Сегодня бюджет Удмуртии тратит в год на уголь 220 млн. рублей. Эти расходы снизятся вдвое, если появится альтернативное топливо.

В настоящее время рынок древесных гранул в России только формируется и доля использования пеллет в качестве топлива крайне незначительна. Однако можно с высокой долей вероятности прогнозировать его быстрый рост и занятие пеллетами достойной ниши на рынке энергоресурсов. Область применения: для промышленного потребления в больших теплоэлектроцентралях, для небольших котельных, для частного потребления.

Пеллеты незаменимы там, где подключение магистрального газа

невозможно или слишком дорого. В отличие, к примеру, от дров или топливных брикетов они не требуют постоянного человеческого присутствия рядом с котлом – их сыпучесть позволяет регулировать необходимую подачу топлива.

Большой интерес к установке пеллетных котлов могут проявить и учреждения, не зависящие от центральной системы отопления – детские сады, школы, больницы. Провести туда газ довольно дорого для госучреждения, а древесные гранулы вполне могут стать хорошей альтернативой.

Вот уже третий год подряд правительство страны призывает регионы переходить на экологически чистые местные источники энергии.

Во многих областях России уже приняты программы обеспечения коммунальных котельных местными видами топлива. Они активно действуют в Нижегородской области: там получили цену гигакалории тепловой энергии в семь раз ниже, чем при использовании ввозного. Такая же программа сейчас принимается в Омской области: север этого региона отказался от проведения газопровода, вся его территория покрыта лесами, и теперь там строится несколько производств топливных гранул для обеспечения местных котельных. За организацию производств пеллет и их использование в качестве топлива активно выступают и власти Пермского края.

Плюсы инновационного производства на Урале и в Сибири очевидны. В соответствии с природоохранным законодательством за неиспользование отходов деревообработки и лесопиления начисляются штрафы, поэтому древесные отходы выгодно утилизировать. Кроме того, за годы неправильной эксплуатации лесного хозяйства скопилось много неделовой древесины (такой, из которой нельзя производить мебель и стройматериалы). Перерабатывать ее можно двумя способами: делать ДСП и пустить на топливо.

Есть и перспективы для активного экспорта пеллет из России.

С того момента, как практически все страны Европы приняли документы, обеспечивающие поддержку развития возобновляемой энергетики, развитие производства пеллет началось экспоненциальными темпами. В 2011 году объем потребления пеллет в Европе достиг 11 миллионов тонн пеллет в год, что на 2 миллиона тонн в год больше, чем в 2010 году. В 2011 году самым крупным потребителем пеллет в Европе была Швеция. Чистый импорт пеллет в Швеции в 2011 году составил 1.1 миллион тонн за год.

С точки зрения внутреннего производства пеллет, наиболее крупными

странами производителями в Европе являются Германия и Швеция, производящие на внутреннем рынке по 1.5 миллиона тонн в год. Далее следуют Дания, Австрия и Бельгия.

К 2020 году планируется, что потребление пеллет в Европе составит 75 миллионов тонн в год. Доля возобновляемых источников энергии, использующих пеллеты для производства тепла и электрической энергии должна составить 7% от общей доли возобновляемых источников энергии в Европе в 2020 году. В то же время по отдельным прогнозам, общемировое потребление пеллет к 2020 году может составить 200 миллионов тонн в год.

Цена пеллет на европейском рынке в 2009-2011 годах колебалась в пределах 120-160 евро за тонну. Средняя цена составила 135 евро за тонну.

### **3.3 Перечень основных (потенциальных) конкурентов, их доли на рынке.**

До недавнего времени в России большая часть производства пеллет была расположена на северо-западе страны, ближе к европейским рынкам сбыта и морским терминалам, преимущественно в Ленинградской области. За год 11 этих предприятий в среднем вырабатывают 100 тыс. тонн пеллет. В последние два-три года подобные мини-заводики стали появляться и на Урале. По данным компании «Альтернативные топливные технологии» (АТТ, поставщик промышленного оборудования), открыто как минимум пять производств в Свердловской области, семь цехов в Пермском крае и по одному в Башкирии и Удмуртии. Такой ажиотаж вокруг малоизвестного в России вида топлива объясняется несколькими факторами: его высокой экспортной ценой, экологичностью, минимальными сроками окупаемости бизнеса и доступностью сырья.

Таблица 3 Сравнительный анализ рынка производителей биотоплива

№ п/п	Наименование компании	Расположение	Занимаемая доля на рынке
1	Вологда-биоэкспорт	Великий Устюг, Вологодская обл.	15%
2	Экоресурс	Лодейное Поле, Ленинградская обл.	15%
3	Грин Пауэр	Гатчинский район, Ленинградская обл.	10%
4	Росполитехлес	Усть-Ижора, Ленинградская обл.	2%
5	Салотти	Ломоносов, Ленинградская обл.	5%
6	Экопел	Кировск, Ленинградская обл.	1%
7	Биотек	Невская Дубровка, Ленинградская обл.	1%
8	Биотоп	Валдай, Новгородская обл.	2%
9	Биотопливо	Гатчина, Ленинградская обл.	1%
10	Брилит	Великие Луки, Псковская обл.	2%
11	Реал	Владимирская обл.	1%
12	Экотех	Подпорожье, Ленинградская обл.	3%

В основном данные предприятия расположены в Северо-Западной части страны и нацелены на удовлетворение запросов Европейских потребителей. Внутренний рынок сбыта древесно-топливных гранул развит слабо. Это дает возможность полностью захватить эту прослойку покупателей и предполагает высокие темпы потребления пеллет. Для успешного продвижения продукции на внутреннем рынке необходима постоянная сырьевая база, налаженная система логистики и грамотное управление.

О положительной динамике развития рынка так же говорит увеличение практически в 10 раз производства пеллет в России за последние 7 лет (таблица 4).

Таблица 4 Объем выпуска пеллет в тыс.тоннах в 2011 году.

№ п/п	Период	Объем выпуска, в тыс. тонн
1	2005	150
2	2006	400
3	2007	500
4	2008	800
5	2009	1000
6	2010	1200
7	2011	1400

Спрос на древесную биомассу продолжает постоянно расти, благодаря соответствующей политике стимулирования и относительно высоким ценам на энергию. Концентрация в отрасли не большая, несмотря на низкие "барьеры входа" на рынок. В стране более чем достаточно биомассы, которую можно применять в качестве топлива. Эти ресурсы не монополизированы, и их стоимость не подвержена воздействию конъюнктуры мировых рынков. Зачастую биотопливные ресурсы могут иметь даже отрицательную стоимость, так как их так или иначе необходимо утилизировать. Одним из наиболее перспективных направлений использования пеллет в России в ближайшее время представляется отопление коттеджных поселков.

#### **3.4. Общая концепция предполагаемого бизнеса (цели функционирования, выпускаемая продукция).**

Основная цель проекта состоит в создании производства экспортной продукции и насыщении российского рынка качественными и доступными древесными пеллетами различных размеров, что отвечает долгосрочным потребностям государства и региона.

Реализация проекта предполагает выкуп территории со зданием, складами и ж/д тупиком в г. Кизнер, Республики Удмуртия для организации производства пеллет, соответствующих всем требованиям, предъявляемых к такой продукции.

Стратегические цели проекта:

- выкуп территории со зданием, складами и ж/д тупиком;
- закупка современного оборудования;
- закупка транспортных средств;
- привлечение и внедрение инновационных и самых новых технологий производства древесных пеллет;
- производство качественной продукции, полное соответствие требованиям стандартов;
- проведение продуманной производственной, сбытовой и ценовой политики;
- своевременный мониторинг рынка и обновление ассортимента выпускаемой продукции.

Деятельность завода рассчитана на неопределенный срок. Срок службы основного производственного оборудования составляет 20 лет. Плановая мощность завода - до 14 тыс. тонн древесных пеллет в год с возможностью увеличения до 17 тыс. тонн в год.

## 4. Описание продукции

### 4.1. Основные виды продукции (работ, услуг), их характеристики

Пеллеты представляют собой топливные гранулы, выполненные методом прессовки исходного сырья под высоким давлением. Наиболее популярным сырьем для производства пеллет считается балансовая древесина: кора, остатки лесной древесины, ветки, откомлевки, искривленные стволы деревьев, неликвидная древесина, щепы, опилки, древесная мука, а также шлифовальная пыль. В качестве сырья для пеллет могут быть также использованы: торф, солома, лузга, трава, сапрпель, лигнин, навоз и помет, а также стебли кукурузы, отходы производств по изготовлению крупы и т.д. Пеллеты могут быть произведены из хвойных опилок, эти пеллеты имеют повышенный спрос.

Способ производства топливных пеллет подразумевает экологически чистое исходное сырье, которое ранее являлось неперерабатываемыми органическими отходами, а также отсутствие вредных выбросов при сгорании, что обуславливает широкое применение этого вида топлива.

Преимущества древесных пеллет:

- Использование пеллет позволяет автоматизировать подачу топлива в котлы и топки, загрузку и выгрузку при транспортировке гранул потребителю (автоматизировать подачу пеллет можно с помощью пневмотранспортера);
- пеллеты обладают большим насыпным весом, что делает их транспортировку более выгодной, чем транспортировку опилок;
- теплотворная способность их составляет 4,3 – 4,5 кВт/кг, что в 1,5 раза больше, чем у древесины и сравнима с углем;
- при сжигании 2000 кг топливных гранул выделяется столько же тепловой энергии как и при сжигании 3200 кг древесины, 957 м<sup>3</sup> газа, 1000 л дизельного топлива, 1370 л мазута;
- горение гранул в топке котла происходит более эффективно – количество остатков (золы) не превышает 0,5 – 1% от общего объема используемых гранул;
- при сжигании гранулы не оказывают негативного воздействия на окружающую среду;
- гранулы не содержат скрытых пор, склонных к самовоспламенению при повышении температуры.

Использование и применение древесной гранулы самое различное:

- Для отопления жилых домов, складских, производственных помещений и промышленных котлов;
- Использование гранул на даче или в походе для костра, шашлыка;
- В качестве абсорбента в химических производствах;
- В качестве абсорбента для биотуалета домашних животных;
- Как подстилка для домашнего скота и конюшен.

В соответствии с проектом предполагается реализовывать древесные пеллеты 2 групп промышленные гранулы и гранулы первого класса.

*Таблица 5 Характеристика промышленных гранул*

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение показателя
1	Диаметр	мм	25
2	Теплотворность	КВт/час	4,2
3	Влажность	%	≤12
4	Содержание золы	%	≥1,5
5	Плотность насыпом	кг/м3	≥500
6	Прочность на складах производителя	% (частиц размером меньше 3 мм)	≥1,5
7	Цена реализации на Европейском рынке	Евро/тонна	75-100
8	Цена реализации по проекту	Руб./тонна	3 700

При производстве промышленных гранул допускается незначительное количество коры. Эти гранулы используются в больших или средних тепловых установках.

Таблица 6 Характеристика гранул первого класса

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение показателя
1	Диаметр	мм	6-12
2	Теплотворность	КВт/час	4,7
3	Влажность	%	≤10
4	Содержание золы	%	≥0,7
5	Плотность насыпом	кг/м <sup>3</sup>	≥600
6	Прочность на сладах производителя	% (частиц размером меньше 3 мм)	≥0,8
7	Цена реализации на Европейском рынке	Евро/тонна	120-150
8	Цена реализации по проекту	Руб./тонна	4 000

Таким образом, цена реализации на 20-25% ниже среднерыночных, что является резервом реализации проекта.

#### 4.2. Технология производства

Процесс гранулирования был изобретен более 70 лет назад и заключался в измельчении продуктов и их прессовании. В то время гранулирование использовалось для уплотнения соломы, кофейной кожуры, остатков орехов и сахара, жмыха фруктов, компоста, бумаги, пластмассы, глины, талька, порошка целлюлозы, угольной пыли, пивных дробин, хмеля, зародышей солода, остатков резины, моющих средств и т.д.

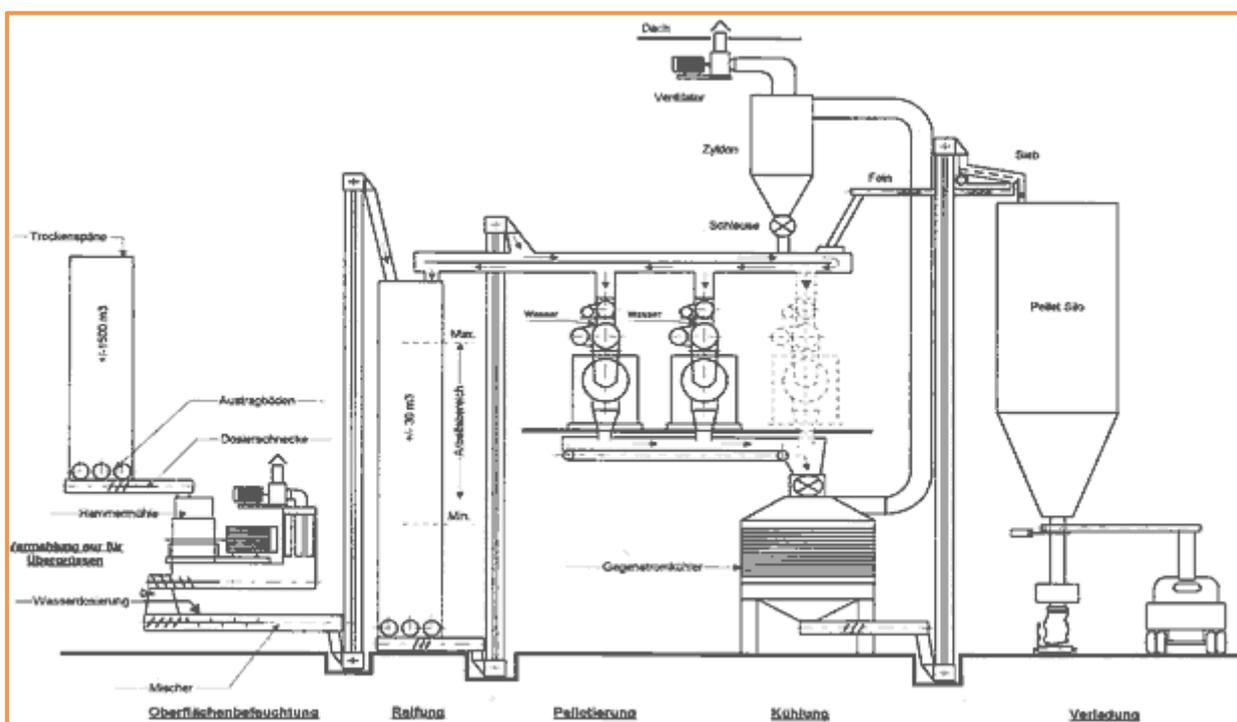
Процесс производства древесных гранул классически строится по схеме представленной в таблице 7.

Таблица 7 Процесс производства древесных пеллет

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения
1	Крупное дробление	Крупные дробилки измельчают сырье для дальнейшей просушки. Измельчение должно дойти до размеров частиц не более 25x25x2 мм. Крупное дробление позволяет быстро и качественно высушивать сырье и подготавливает его к дальнейшему дроблению в мелкой дробилке.
2	Сушка	Древесные отходы с влажностью более 15% очень плохо прессуются. Кроме этого, изготовленные гранулы с повышенной влажностью не подходят для котлов. Поэтому сырье перед прессованием должно иметь влажность между 8 и 12%.
3	Мелкое дробление	В пресс сырье должно заходить с размерами частиц менее 4 мм. Поэтому мелкая дробилка измельчает сырье до необходимых размеров. В мелкую дробилку сырье должно заходить с максимальными размерами частиц 25x25x2 мм.
4	Смешение и водоподготовка	Сырье с влажностью менее 8% плохо поддается склеиванию во время прессования. Поэтому слишком сухое сырье также плохо как и слишком влажное. Чтобы этого избежать, нужна установка дозирования воды в смесительном баке. Пар применяют для смягчения древесины твердых пород.
5	Прессование	Производиться на прессах различных конструкций, с плоской или цилиндрической матрицей. При этом диаметр матрицы может быть более метра, а мощность пресса до 500 кВт.
6	Охлаждение и сушка	В процессе прессования сырье достигает температуры 70-90°C. Чем мощнее у пресса сила прессования, тем больше температура сырья, тем лучше гранулы по качеству. Охлаждение нужно для прохладного осушения гранул после прессования.
7	Расфасовка	Обычно пеллеты хранятся в бункерах и транспортируются россыпью. Кроме того по проекту предполагается упаковка Биг-Бэги для частного потребителя..

Схематически процесс производства представлен на рисунке 1.

Рис. 1 Процесс производства древесных пеллет



Производство пеллет на первый взгляд просто и экономично. С другой стороны, высокое качество древесной гранулированной продукции предъявляет особые требования к процессам производства. Для того чтобы теплоотдача пеллет была максимальной, для производства должно быть использовано хорошо высушенное сырье. Влажность сырья не должна превышать 8-12%. Для производства пеллет не может быть использована старая древесина, так как она может содержать краску и химические добавки, также дерево в процессе эксплуатации хорошо накапливает токсины и тяжелые металлы. При нарушении правил хранения сырья имеется высокая вероятность воспламенения. Строгое выполнение условий производства пеллет влечет существенные капиталовложения в строительство складов с установкой оборудования для регулирования микроклимата и влажности помещения.

## **5. Маркетинг и сбыт продукции**

### **5.1. Факторный анализ состояния рынков сбыта продукции (работ, услуг) и его сегментов (емкость, степень насыщенности, потенциал роста рынка).**

Потребителей продукции условно разделены на три группы и в соответствии с группой определены основные направления деятельности предприятия.

#### **1. Местные котельные малой и средней мощности.**

Производители тепловой энергии средних и малых мощностей за счет гибкости сравнительно малых объемов закупки способны предлагать предприятию более привлекательные цены при меньших – более реалистичных объемах поставок. Такие потребители чаще всего осуществляют закупки через торговых посредников или агентов.

В некоторых случаях потребители средних и малых масштабов закупают пеллеты и напрямую производителей. В этом случае они могут представлять особый интерес для предприятия, так как отсутствие в этой схеме посредников позволяет ему получать более высокую цену за свою продукцию. Одновременно прямые поставки накладывают на производителя особую ответственность и дополнительные риски, связанные с жесткими штрафными санкциями за нарушение контрактных обязательств.

Требования к качеству на этом сегменте не очень жесткие, так как сжигание осуществляется в небольших котлах, оборудованных неприхотливыми системами подачи топлива. Т.е. подобных потребителей в первую очередь интересует теплотворная способность и влажность топлива, нежели их зольность, внешний вид или механическая прочность.

#### **2. Крупные электростанции и ТЭЦ**

С этого сегмента, фактически, началось формирование спроса на древесных пеллет.

Эта категория потребителей предлагает привлекательные для предприятия условия бизнеса.

Крупные потребители предъявляют мягкие требования к качеству пеллет. Для таких заказчиков главная характеристика качества пеллет – его количество, а вернее ежемесячный объем отгрузки каждым потребителем. Другие технические

характеристики качества биотоплива в большинстве случаев имеют для энергетиков второстепенное значение.

Крупные потребители готовы и хотят работать по прямым контрактам – непосредственно с производителями, что теоретически должно обеспечивать им минимизацию закупочных цен.

Одна из проблем заключается в том, что, чаще всего, общий потенциальный объем закупки древесных пеллет одним потребителем в этом сегменте превышает объем производства самого крупного завода. В результате такие компании закупают биотопливо одновременно у нескольких поставщиков, что приводит к усложнению контрактных взаимоотношений и логистических операций, а также к жесткой конкуренции между покупателями.

### 3. Частные потребители

Потребительский рынок древесных пеллет – тот сегмент, на который хотят выйти почти все инвесторы. Потенциально потребительский сегмент может обеспечить максимальную норму прибыли, так как розничная цена биотоплива на этом сегменте может достигать 5 000 руб. за тонну. Однако этот сегмент функционирует по принципу любых других розничных рынков – с длинными оптово-розничными каналами распределения, высокой маржой посредников, необходимостью вкладывать средства в рекламу, брендинг и продвижение в торговых сетях и т.д.

В этом случае розничная цена включает в себя, по крайней мере:

- затраты и прибыль всех оптовых посредников осуществляющих транспортировку, аккумуляцию и распределение партий, проверку и гарантирование качества пеллет, стоимость товарного кредита розничным продавцам и т.д.;

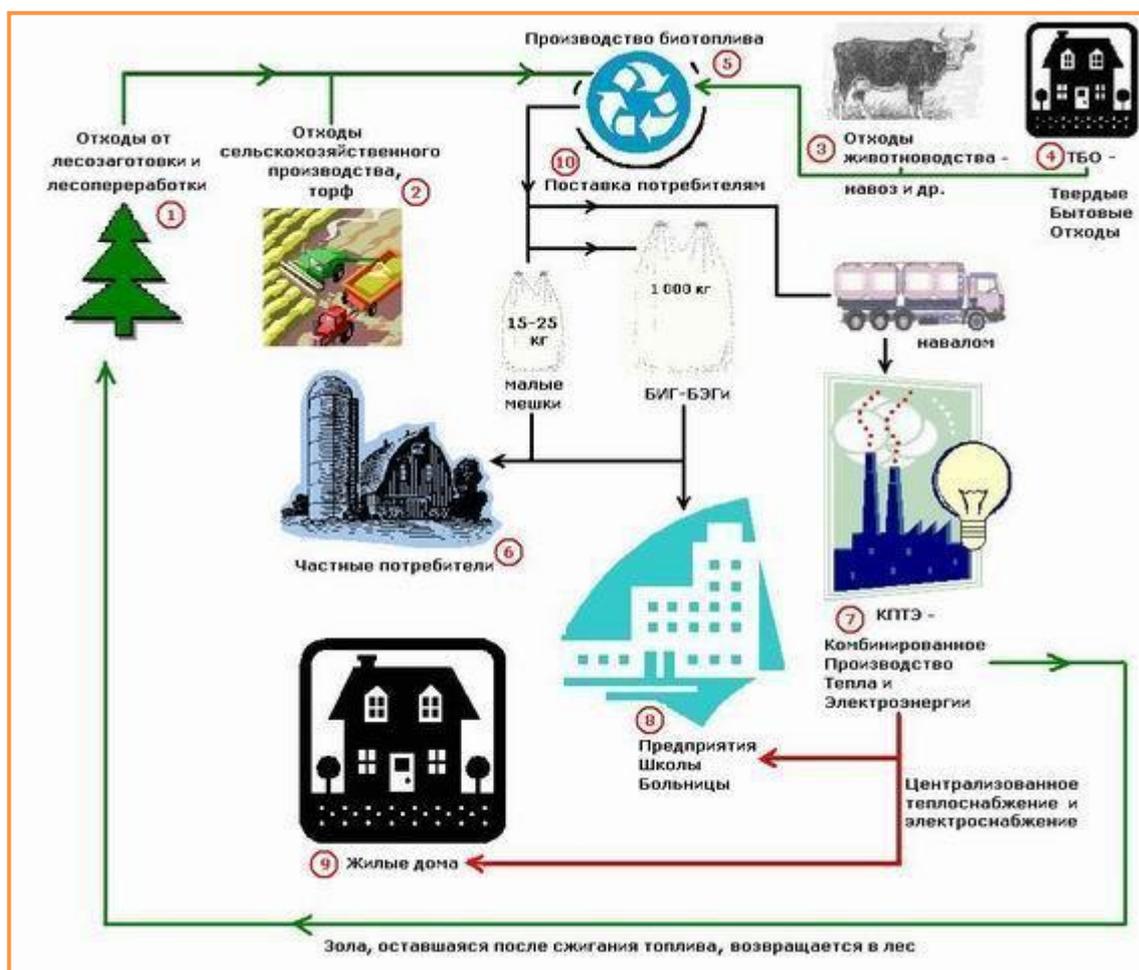
- затраты и прибыль розничных торговцев, включая маркетинг, брендинг, торговые площади, организация доставки потребителям и т.д.;

- налог на добавленную стоимость, другие налоги и платежи;

- стоимость розничной упаковки;

Схематически отрасль древесных пеллет можно представить на рисунке 2.

Рис. 2 Схема отрасли древесных пеллет



Впрочем, поставки древесных пеллет исключительно в адрес непосредственных потребителей не является однозначным условием успеха производства. На этом рынке посредники – не всегда спекулянты. Они часто выполняют важные функции и обеспечивают дополнительную эффективность каналов распределения.

Основные виды посредников на рынке древесных пеллет:

1. Торговцы, осуществляющие снабжение промышленных потребителей

На экспортном рынке древесных пеллет, пожалуй, наибольшую активность проявляют торговые компании, представляющие интересы промышленных потребителей. Это – как правило, компании или предприниматели, имеющие опыт работы на различных топливных рынках, профессиональные трейдеры. При этом они готовы работать с относительно небольшими объемами от каждого, так как аккумулируют древесные пеллеты, произведенные в разных местах, и

поставляют его крупными партиями своим заказчикам. С одной стороны это позволяет им обеспечить экономию на логистике и платить более высокую закупочную цену производителям. С другой стороны они, таким образом, имеют возможность гарантировать своим заказчикам бесперебойное снабжение топливом.

Покупатели, относящиеся к этой категории, имеют еще одно немаловажное преимущество: в отличие от компаний энергетического сектора – они могут достаточно гибко подходить к решению коммерческих вопросов и предлагают своим поставщикам более привлекательные условия закупки.

Требования таких покупателей к качеству закупаемого ими пеллет – такие же, как и у самих потребителей. Кроме того, оптовые торговцы чаще всего могут принимать биотопливо в различной упаковке, на любом удобном производителю базисе поставки и оплачивают полученный товар по факту поставки или даже авансом.

## 2. Розничные торговцы

Европейские компании, осуществляющие розничную торговлю древесных пеллет на европейском рынке под собственными брендами и через собственные торговые сети, – еще одна категория покупателей, привлекательная для производителей, способных обеспечить высокое качество биотоплива. Привлекательность таких покупателей определяется тем, что они, как правило, готовы платить довольно высокую цену. Обратная сторона этой медали – высокие требования к качеству, а иногда и к внешнему виду пеллет. Если производитель способен обеспечивать высокое и постоянное качество продукции, этот сегмент может быть самым привлекательным. Если же нет, скорее всего, сотрудничество с таким покупателем не будет долгосрочным.

Возможность заработать дополнительную прибыль при работе с розничным торговцем заключается в том, чтобы поставлять древесные пеллеты в розничной упаковке с товарным знаком покупателя. Такое сотрудничество требует особого внимания к решению вопросов логистики, но при этом отгрузочная цена

качественных пеллет на заводе может достигать 6 000 руб. за тонну, обеспечивая производителю высокую рентабельность и короткие сроки окупаемости инвестиций.

### 3. Агенты

Большая часть участников информационного обмена на экспортном рынке пеллет разного рода агенты. Каждый производитель регулярно получает запросы от различных компаний и предпринимателей на поставку древесных пеллет в ту или иную страну. Многие агенты представляют одних и тех же покупателей и рассчитывают на комиссионное вознаграждение. В некоторых случаях деятельность таких агентов способствует заключению успешных сделок между производителями и фактическими покупателями.

Говоря об экспорте надо говорить в первую очередь о требованиях к качеству древесных пеллет.

Это тема вызывает массу вопросов у начинающих производителей, особенно у тех, кто изначально ориентируется на экспорт продукции в страны Европы.

На сегодняшний день отечественных стандартов на брикеты и пеллеты не существует. Производители ориентируются на западные стандарты, где брикеты и пеллеты являются стандартизированным видом топлива, поэтому для них существуют нормативы, как у нас ГОСТ. В Европе также не существует единого европейского стандарта на биотопливо, и в разных странах они значительно отличаются друг от друга. Большинство европейских покупателей и потребителей брикетов и пеллетов ориентируются на несколько национальных стандартов качества – шведский SS 18 71 21, немецкий DIN плюс, австрийский стандарт O-Norm M 7135, швейцарский SN 166000. Как и большинство отраслевых стандартов, упомянутые нормы разрабатывались на основе опыта, накопленного европейскими производителями биотоплива.

В последнее время все чаще эксперты высказывают мнение о том, что при производстве пеллет следует ориентироваться не столько на стандарты, сколько

на реальные требования покупателей. Да и опыт общения с европейскими потребителями биотоплива показывает, что декларируемая ими привязка к тому или иному стандарту является скорее ориентиром, чем жестким и окончательным требованием. Тем не менее качество древесных пеллет остается важнейшим вопросом при организации производства и поставок на экспорт, который подлежит внимательному рассмотрению и проработке данного проекта.

## **5.2. Оценка доли претендента на рынке и объема продаж по номенклатуре выпускаемой продукции.**

Планируемые объемы продаж продукции предприятия представлены в таблице 8

*Таблица 8 Планируемый объем продаж номенклатуры продукции в месяц*

№ п/п	Наименование продукции	Единица измерения	Планируемый объем производства, мес.
1	Промышленные гранулы	Тонн	928
2	Гранулы первого класса	Тонн	232

Расчет объема производства производился на основании производственной мощности закупаемого оборудования и фонда рабочего времени на предприятии. Таким образом, объем производства основного продукта промышленных гранул в месяц составляет 928 тонн.

Ввиду отсутствия крупных компаний-конкурентов на территории Республики Удмуртии, ожидается, что доля компании на рынке составит 80%. Планируемая доля компании в производстве древесных пеллет на федеральном рынке для внутреннего потребителя – 5%.

## **5.3. Реклама и продвижение продукции на рынок.**

Для рекламирования и продвижения продукции на рынках Республики Удмуртии и России привлекаются специализирующиеся в древесных пеллетах компании.

Для достижения максимально возможного эффекта в кратчайшие сроки работа будет осуществляться в тесном контакте с непосредственными покупателями продукции.

В этих целях осуществляется:

- разработка персональной стратегии продвижения для каждого продукта;
- создание уникального запоминающегося фирменного стиля;
- формирование удобной системы логистики для бесперебойной поставки продукции

#### **5.4. Стратегия в области качества**

Выпускаемая продукция не нуждается в сертификации по законодательству Российской Федерации. Однако, при выходе на Европейский рынок необходимо будет учитывать сложившиеся стандарты в зависимости от страны в которую предполагается реализовывать продукцию.

При производстве продукции предприятие будет руководствоваться следующими стандартами:

##### **ONORM M 7135**

Данная норма является австрийской, она регулирует качество древесных гранул со значительными ограничениями, например истирание. Истирание является мерой жесткости и стабильности гранул. Посредством испытательного прибора, лигнотестера, гранулы подвергаются определенным нагрузкам, в результате чего замеряется возникающая пыль, которая и указывается в процентах. Чем ниже значение, тем стабильнее гранулы и тем меньше пылеобразование при вдувании.

##### **DINPLUS**

Сертификация по нормам DINplus объединяет две нормы и принимает наиболее строгие значения за стандарт. Процедура сертификации проходит на фирме — изготовителе гранул, и осуществляется аккредитованным DIN Certco институтом. Через регулярные промежутки времени производится независимый контроль с целью установления качества гранул. Символ качества комиссии по

гранулированию PVD Pelletverband, Германия. Этим союзом, существующим наряду с немецким союзом по энергии (для систем гранулирования) Deutsche Energie Pellet Verband (DEPV) также установлен символ качества, критерии качества для которого сравнимы с предписанными значениями по нормам DINplus.

### ONORM M 71363

По транспортировке и складированию гранул Критерии норм DIN , O Norm и DIN plus касаются производства и состояния древесных гранул вплоть до их отгрузки на заводе — изготовителе. Последующая транспортировка гранул к окончательному заказчику, к посреднику и дальнейшей дистрибуции регулируются данной нормой. При неправильной транспортировке или складировании могут возникать значительные потери качества. Т. о. предъявляются высокие требования к промежуточному складированию, транспортным средствам и персоналу.

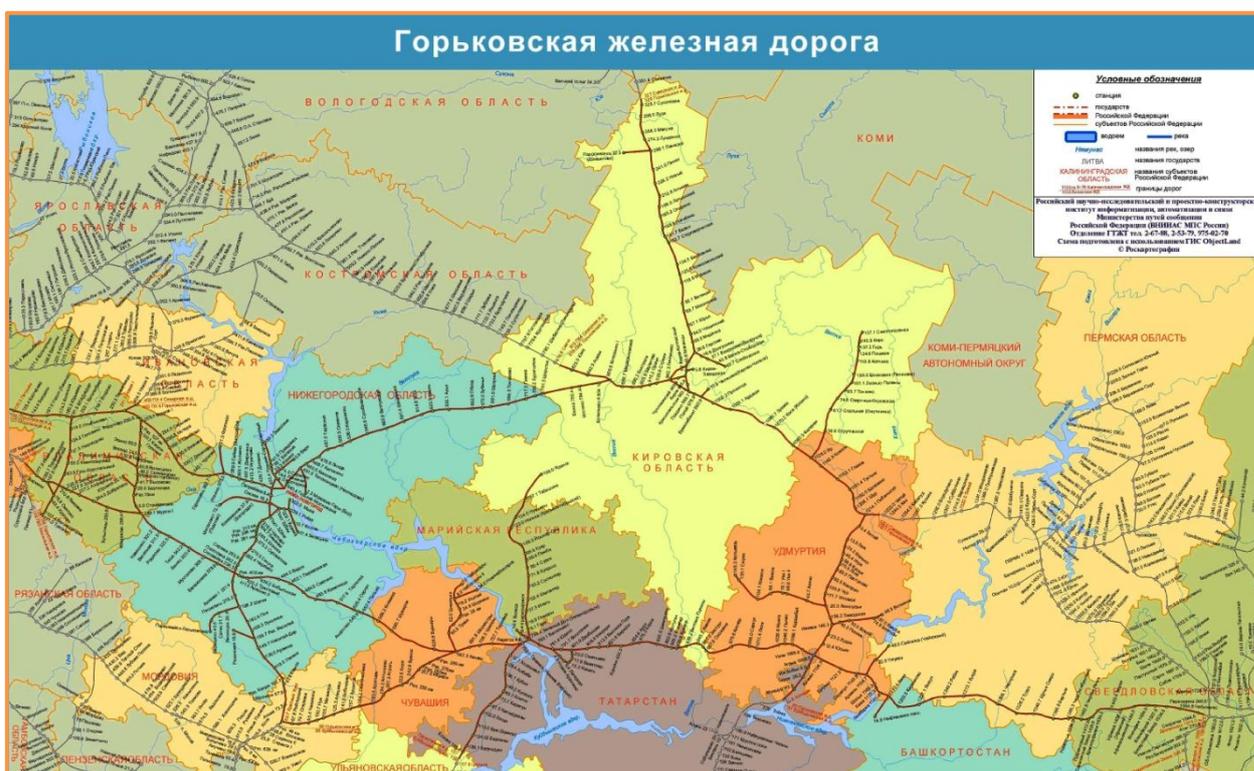
## 5.5 Система логистики

Доставка продукции будет осуществляться в соответствии с условиями, оговоренными в договорах на реализацию продукцию и могут включать в себя:

- самовывоз продукции;
- доставку продукции на грузовом автотранспорте;
- доставку продукции по железнодорожным путям.

Для реализации программы по логистике по проекту предусмотрено закупка транспортных средств, кроме того имеется железнодорожный тупик на территории предприятия. Тупик относится к Горьковской железной дороге.

Рис. 3 Горьковская железная дорога



Общая протяженность - 5734 км. Общая развернутая длина путей – 12 086 км. Управление дороги находится в г.Нижнем Новгороде.

ГЖД обслуживает 6 республик (Мордовию, Чувашию, Удмуртию, Татарстан, Марий-Эл, Башкирию) и 9 областей (Московскую, Владимирскую, Нижегородскую, Кировскую, Пермскую, Екатеринбургскую, Вологодскую, Рязанскую, Ульяновскую).

Дорога идет по двум параллельным широтным направлениям: Москва – Нижний Новгород – Киров и Москва – Казань – Екатеринбург, которые связаны между собой рокадами. Дорога связывает Центральный, Северо-Западный и Северный районы России с Поволжьем, Уралом и Сибирью.

Таким образом, наличие железной дороги в непосредственной близости к предприятию способствует налаживанию схемы логистики на предприятии и обеспечивает снижение затрат на транспортировке, а следовательно и снижению

цен на конечную продукции, что является дополнительным преимуществом для предприятия.

## 6. Производственный план

### 6.1. Место реализации проекта (Обеспеченность транспортной, инженерной, социальной инфраструктурой; наличие строительного-монтажных и вспомогательных ремонтных организаций; наличие и состояние производственных площадей.)

Местом реализации проекта выбрана территория г. Кизнер Удмуртской Республики. В рамках реализации проекта предполагается закупка лесных массивов в радиусе 50 км. от г. Кизнер для дальнейшего использования для производства древесных пеллет.

Земельный участок, на котором планируется приобрести здание цеха, имеет доступ к:

- Электроснабжению
- Теплоснабжению
- Водоснабжению
- Канализации
- Ливневой канализации

Отсутствует подключение к газу. В рамках реализации проекта подключение к газу включено инвестиционные издержки

### 6.2. Планирование и сметная стоимость работ по проекту

Таблица 9 Инвестиционные издержки

№ п/п	Статья затрат	Кол-во	Цена, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	Выкуп лесных массивов	1	2 000	2 000
2	Выкуп территории со зданием, складами и ж/д тупиком	1	9 000	9 000
3	Благоустройство территории	1	1 000	1 000
4	Линия по производству пеллет мощностью 2 000 кг./час	1	9 000	9 000
5	КАМАЗ-манипулятор	1	2 000	2 000
6	Трактора Т-40	2	1 000	2 000
7	Дизельный погрузчик	2	1 400	2 800
8	Покупка запасных матриц	4	187,5	750
	<b>Всего затрат</b>			<b>28 550</b>

Таблица 10 Календарный план инвестиционного проекта

Объекты инвестиций	1 мес.	2 мес.	3 мес.	4 мес.	5 мес.
Выкуп лесных массивов около и заготовка					
Выкуп территории со зданием и складами и ж/д тупиком					
Благоустройство территории					
Приобретение линии по производству пеллет мощностью 2 000 кг./час					
Приобретение КАМАЗ-манипулятора					
Приобретение трактора Т-40					
Приобретение дизельного погрузчика					
Покупка запасных матриц					

### **6.3. Стратегия материально-технического обеспечения программы производственной деятельности**

Материально-техническое обеспечение выполнения производственной программы будет осуществляться централизованным способом. На предприятии планируется создание складского хозяйства. Все необходимое сырье будет доставляться на завод непосредственно из лесных массивов, приобретаемых в рамках проекта.

### **6.4. Оценка обеспеченности производственных потребностей квалифицированным персоналом**

Потребность предприятия в персонале приведена в таблице 11. Штатное расписание.

Общая численность персонала при выходе производства на проектные мощности составит 36 человек. После достижения проектных мощностей изменений в количестве привлекаемого персонала и его структуре не планируется.

Поиск квалифицированного линейного персонала планируется осуществлять в Республике Удмуртия (преимущественно в г. Кизнер).

Подбор и поиск высококвалифицированного персонала осуществляется на предынвестиционной фазе проекта, в т.ч. с использованием рекрутинговых служб и кадровых агентств.

Кандидаты на ключевые позиции организации подобраны.

Производственный отдел и вспомогательный отдел работают в 2 смены (дневную и ночную). Администрация и сбытовой персонал работает 8 часов 5 дней в неделю.

Таблица 11 Штатное расписание

Должность	Оклад, руб.	Период, месяц															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Администрация</b>																	
Генеральный директор	25 000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Технолог	20 000	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Бухгалтер	18 000	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3
<b>Производственный отдел</b>																	
Оператор участка подготовки сырья	12 000	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	4
Оператор участка сушки	12 000	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Оператор участка измельчения	12 000	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Оператор участка гранулирования	12 000	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Оператор участка упаковки	12 000	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3
<b>Вспомогательный производственный персонал</b>																	
Оператор погрузочной техники	12 000	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	6
Заведующий складом	15 000	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Рабочие склада	10 000	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
<b>Сбытовой персонал</b>																	
Логист	18 000	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Менеджер по продажам	17 000	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Итого		1	1	1	1	15	15	15	20	20	20	25	26	27	27	27	36

## **6.5. Характеристика экологических последствий реализации проекта, обеспечение экологической и технической безопасности.**

Создаваемое производство полностью соответствует российским стандартам экологической и технической безопасности, экологически чистое, без отрицательного влияния на окружающую среду.

Реализация проекта не окажет неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Земельный участок находится вне пределов водоохранных зон водных объектов в особой экономической зоне.

Проект предполагает строительство собственных очистных сооружений на территории завода. Проект соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам:

- п. 4.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 215.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

## **7. Организационный план**

### **7.1. Организационная структура управления организации-претендента.**

В связи с тем, что реализация проекта происходит "с нуля" перед инициаторами проекта стоит задача формирования профессионального коллектива предприятия. В общей сложности предполагается создать на заводе 36 рабочих мест. Поиск персонала будет осуществляться собственными силами, а также с привлечением кадровых агентств. Для работы на предприятии, прежде всего, будут привлечены лица, проживающие в г. Кизнер.

Организационная структура предприятия предусматривает создание 2 отделов:

1. Администрация;
2. Производственный отдел;
3. Вспомогательный производственный персонал;
4. Сбытовой отдел.

Персонал нанимается по мере необходимости. План по персоналу с указанием окладов и времени найма приведен в таблице 11

### **7.3. План-график основных мероприятий развития бизнеса**

Инвестиционная фаза проекта составляет 4 месяцев. Основные задачи, которые будут решены за этот период времени, включают:

- выкуп территории со зданием, складами и ж/д тупиком;
- выкуп лесных массивов около и заготовка;
- благоустройство территории
- подключение газовым сетям;
- приобретение линии по производству пеллет;
- покупка запасных матриц;
- приобретение Камаза – манипулятора
- приобретение трактор Т-40
- приобретение дизельного погрузчика

- подбор и обучение персонала;
- автоматизация предприятия, разработка требований к корпоративной информационной системе, ее проектирование, разработка и внедрение.

Основные аспекты договора поставки оборудования и транспортных средств:

- гарантия на оборудование составляет 1 год, с момента ввода в эксплуатацию и подписания соответствующих актов;

- срок поставки оборудования: 50-60 рабочих дней, с момента подписания договора, поступления авансового платежа.

- порядок расчёта:

70% - предоплата, после подписания договора в течении 3-5 банковских дней.

30% - остаток, после уведомления о готовности оборудования к отгрузке с завода изготовителя.

## **8. Финансовый план**

### **8.1. Принятые допущения**

Финансовая модель проекта рассчитана с использованием программного продукта «Альт-Инвест» версии 4.0 ИКФ «АЛТ».

Расчет проведен в постоянных ценах. Предполагаемые темпы внутренней инфляции, основаны на прогнозе Минэкономразвития РФ (8 % на 2012 год).

Ставка рефинансирования принята на уровне 8,0 % на момент предполагаемого начала реализации Проекта.

Началом реализации Проекта принята дата 01.10.2012 г. Интервал планирования 30 дней. Рассматриваемый горизонт планирования - 48 периода или 4 года.

В качестве ставки сравнения принята ставка на уровне 15%, учитывающая прогнозируемый уровень инфляции, возможность безрискового вложения денежных средств, премию за риск в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.11.97 № 1470, премию за риск реализации проекта.

## 8.2. Выручка от реализации

Таблица 12 Объем реализации в натуральном выражении, тонн

Объем реализации	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	8 мес	9 мес	10 мес	11 мес	12 мес
Промышленные гранулы	0	0	0	0	371	371	464	464	650	650	742	742
Гранулы первой группы	0	0	0	0	93	93	116	116	162	162	186	186

Продолжение таблицы 12 Объем реализации в натуральном выражении, тонн

Объем реализации	5 кв.	6 кв.	7 кв.	8 кв.	9 кв.	10 кв.	11 кв.	12 кв.	13 кв.	14 кв.	15 кв.	16 кв.	Всего
Промышленные гранулы	2 506	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	<b>37 584</b>
Гранулы первой группы	626	696	696	696	696	696	696	696	696	696	696	696	<b>9 396</b>

Таблица 13 Номенклатура продукции

Наименование продукции	Единица измерения	Цена, руб.
Промышленные гранулы	тонн	3 700
Гранулы первой группы	тонн	4 000

Таблица 14 Выручка от реализации (тыс. руб.)

Наименование продукции	Ед. измер.	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	8 мес	9 мес	10 мес	11 мес	12 мес.
Промышленные гранулы	тонн	0	0	0	0	1 373	1 373	1 717	1 717	2 404	2 404	2 747	2 747
Гранулы первой группы	тонн	0	0	0	0	371	371	464	464	650	650	742	742

Продолжение таблицы 14 Выручка от реализации (тыс. руб.)

Наименование продукции	Ед. измер.	5 кв.	6 кв.	7 кв.	8 кв.	9 кв.	10 кв.	11 кв.	12 кв.	13 кв.	14 кв.	15 кв.	16 кв.	Всего
Промышленные гранулы	тонн	9 271	10 301	10 301	10 301	10 301	10 301	10 301	10 301	10 301	10 301	10 301	10 301	<b>139 061</b>
Гранулы первой группы	тонн	2 506	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	<b>37 584</b>

### 8.3. Текущие затраты

Таблица 15 Расчет материальных затрат на производство

Наименование материала	Единица измерения	Цена
Древесина	куб. м.	600

Таблица 16 Косвенные расходы

№	Наименование статей накладных расходов	Сумма, руб. в месяц	Сроки возникновения затрат
1	ГСМ	150	4-48 месяцы
2	Коммунальные расходы	50	1-48 месяцы
3	Командировочные расходы	45	1-48 месяцы
4	Бытовые и офисные расходы	15	1-48 месяцы
5	Страхование	50	4-48 месяцы
6	Охрана	15	1-48 месяцы
7	Расходы на упаковку	928	4-48 месяцы
8	Расходы на ремонт	120	4-48 месяцы
9	Расходы на электроэнергию	35	1-48 месяцы

Таблица 17 Текущие затраты (тыс. руб.)

Статьи затрат	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	8 мес	9 мес	10 мес	11 мес	12 мес
Сырье и материалы	0	0	0	395	395	494	494	692	692	791	791	889
Зарплата основного производственного персонала	0	0	0	60	60	60	120	120	120	120	120	132
Начисления на заработную плату	0	0	0	19	19	19	37	37	37	37	37	41
<u>Общепроизводственные расходы</u>												
Зарплата вспомогательного производственного персонала	0	0	0	59	59	59	59	59	59	103	103	103
Начисления на заработную плату	0	0	0	18	18	18	18	18	18	32	32	32
ГСМ	0	0	0	30	30	60	60	90	90	105	120	120
Коммунальные расходы	5	5	5	10	10	20	20	30	30	35	40	40
Командировочные расходы	5	5	5	9	9	18	18	27	27	32	36	36
Бытовые и офисные расходы	2	2	2	3	3	6	6	9	9	11	12	12
Страхование	0	0	0	50	50	50	50	50	50	35	40	40
Охрана	8	8	8	10	10	10	10	15	15	11	12	12
Расходы на упаковку	0	0	0	186	186	371	371	557	557	650	742	742
Расходы на ремонт	0	0	0	24	24	48	48	72	72	84	96	96
Расходы на электроэнергию	3	3	5	7	7	14	14	21	21	25	28	28
<b>= Итого общепроизводственных расходов</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>406</b>	<b>406</b>	<b>675</b>	<b>675</b>	<b>948</b>	<b>948</b>	<b>1 121</b>	<b>1 262</b>	<b>1 262</b>
<u>Общезаводские расходы</u>												
Зарплата административно-управленческого персонала	25	25	25	63	63	63	63	63	63	81	81	81
Начисления на заработную плату	8	8	8	20	20	20	20	20	20	25	25	25
<b>= Итого общезаводских расходов</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>106</b>	<b>106</b>	<b>106</b>
<b>= Эксплуатационные затраты</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>58</b>	<b>963</b>	<b>963</b>	<b>1 330</b>	<b>1 409</b>	<b>1 880</b>	<b>1 880</b>	<b>2 175</b>	<b>2 316</b>	<b>2 430</b>
Амортизационные отчисления	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378
Налоги, относимые на текущие затраты	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>= Производственные затраты</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>442</b>	<b>1 347</b>	<b>1 347</b>	<b>1 714</b>	<b>1 793</b>	<b>2 264</b>	<b>2 264</b>	<b>2 559</b>	<b>2 700</b>	<b>2 814</b>
<u>Коммерческие расходы</u>												
Зарплата сбытового персонала	0	0	0	35	35	35	35	35	35	35	52	52
Начисления на заработную плату	0	0	0	11	11	11	11	11	11	11	16	16
Расходы на рекламу	0	0	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20
<b>= Итого коммерческих расходов</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>88</b>	<b>88</b>
<b>= Полные текущие затраты</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>472</b>	<b>1 423</b>	<b>1 423</b>	<b>1 790</b>	<b>1 859</b>	<b>2 330</b>	<b>2 330</b>	<b>2 625</b>	<b>2 788</b>	<b>2 903</b>

Продолжение таблицы 17 Текущие затраты (тыс. руб.)

Статьи затрат	5 кв.	6 кв.	7 кв.	8 кв.	9 кв.	10 кв.	11 кв.	12 кв.	13 кв.	14 кв.	15 кв.	16 кв.	Всего
Сырье и материалы	2 767	2 965	2 965	2 965	2 965	2 965	2 965	2 965	2 965	2 965	2 965	2 965	40023
Зарплата основного производственного персонала	396	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	7452
Начисления на заработную плату	124	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2325
<b>Общепроизводственные расходы</b>													
Зарплата вспомогательного производственного персонала	309	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	5036
Начисления на заработную плату	96	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	1571
ГСМ	405	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	5910
Коммунальные расходы	135	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1990
Командировочные расходы	122	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	1793
Бытовые и офисные расходы	41	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	599
Страхование	135	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	2150
Охрана	41	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	657
Расходы на упаковку	2 506	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	2 784	36563
Расходы на ремонт	324	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	4728
Расходы на электроэнергию	95	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	1393
<b>= Итого общепроизводственных расходов</b>	<b>4 207</b>	<b>4 724</b>	<b>62390</b>										
<b>Общезаводские расходы</b>													
Зарплата административно-управленческого персонала	243	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	4132
Начисления на заработную плату	76	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	1289
<b>= Итого общезаводских расходов</b>	<b>319</b>	<b>390</b>	<b>5421</b>										
<b>= Эксплуатационные затраты</b>	<b>7 813</b>	<b>8 834</b>	<b>117612</b>										
Амортизационные отчисления	1 134	1 134	1 134	1 134	1 134	1 134	1 134	1 134	1 134	1 134	1 134	1 134	17043
Налоги, относимые на текущие затраты	66	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	432
<b>= Производственные затраты</b>	<b>9 012</b>	<b>9 986</b>	<b>135087</b>										
<b>Коммерческие расходы</b>													
Зарплата сбытового персонала	156	190	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	2696
Начисления на заработную плату	49	59	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	841
Расходы на рекламу	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	590
<b>= Итого коммерческих расходов</b>	<b>235</b>	<b>279</b>	<b>302</b>	<b>4127</b>									
<b>= Полные текущие затраты</b>	<b>9 247</b>	<b>10 265</b>	<b>10 287</b>	<b>139214</b>									

## 8.4. План доходов и расходов

Таблица 18 План (прогноз) доходов и расходов (тыс. руб.)

Статьи затрат	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	8 мес	9 мес	10 мес	11 мес	12 мес
- выручка от реализации	0	0	0	0	1 745	1 745	2 181	2 181	3 053	3 053	3 489	3 489
- текущие затраты	-62	-440	-440	-472	-1 423	-1 423	-1 790	-1 859	-2 330	-2 330	-2 625	-2 788
<b>= Прибыль от основной деятельности</b>	<b>-62</b>	<b>-440</b>	<b>-440</b>	<b>-472</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>391</b>	<b>322</b>	<b>723</b>	<b>723</b>	<b>864</b>	<b>701</b>
<b>= Прибыль до налогообложения</b>	<b>-62</b>	<b>-440</b>	<b>-440</b>	<b>-472</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>391</b>	<b>322</b>	<b>723</b>	<b>723</b>	<b>864</b>	<b>701</b>
<i>Налогооблагаемая прибыль</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>667</i>	<i>723</i>	<i>864</i>	<i>701</i>
- налог на прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	-100	-108	-130	-105
<b>= Чистая прибыль</b>	<b>-62</b>	<b>-440</b>	<b>-440</b>	<b>-472</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>391</b>	<b>322</b>	<b>623</b>	<b>615</b>	<b>735</b>	<b>596</b>
<b>= Нераспределенная прибыль*</b>	<b>-62</b>	<b>-440</b>	<b>-440</b>	<b>-472</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>391</b>	<b>322</b>	<b>623</b>	<b>615</b>	<b>735</b>	<b>596</b>

\*графически показатели представлены в приложении 1

Продолжение таблицы 18 План (прогноз) доходов и расходов (тыс. руб.)

Статьи затрат	5 кв.	6 кв.	7 кв.	8 кв.	9 кв.	10 кв.	11 кв.	12 кв.	13 кв.	14 кв.	15 кв.	16 кв.	Всего
- выручка от реализации	11 776	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	176 645
- текущие затраты	-8 969	-10 016	-10 287	-10 287	-10 287	-10 287	-10 287	-10 287	-10 287	-10 287	-10 287	-10 287	-139 214
<b>= Прибыль от основной деятельности</b>	2 807	3 069	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	<b>37 430</b>
<b>= Прибыль до налогообложения</b>	2 807	3 069	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	<b>37 430</b>
<i>Налогооблагаемая прибыль</i>	2 807	3 069	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	2 798	37 430
- налог на прибыль	-421	-460	-420	-420	-420	-420	-420	-420	-420	-420	-420	-420	-5 615
<b>= Чистая прибыль</b>	2 386	2 608	2 378	2 378	2 378	2 378	2 378	2 378	2 378	2 378	2 378	2 378	<b>31 816</b>
<b>= Нераспределенная прибыль</b>	<b>4898</b>	<b>7507</b>	<b>9885</b>	<b>12263</b>	<b>14694</b>	<b>17111</b>	<b>19568</b>	<b>22026</b>	<b>24484</b>	<b>26901</b>	<b>29358</b>	<b>31816</b>	<b>31816</b>

## 8.5. План движения денежных средств

Таблица 19 Отчет о движении денежных средств (тыс. руб.)

Статьи затрат	01.10.2012	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	8 мес	9 мес	10 мес	11 мес	12 мес
<b>1. ПРИТОК ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ</b>													
- выручка от реализации	0	0	0	0	0	1 745	1 745	2 181	2 181	3 053	3 053	3 489	3 489
- прирост нормируемых краткосрочных пассивов	3	10	0	0	582	78	145	0	315	50	150	36	140
= Итого приток	3	10	0	0	582	1 823	1 890	2 181	2 496	3 103	3 203	3 525	3 629
<b>2. ОТТОК ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ</b>													
- эксплуатационные расходы	0	-56	-56	-56	-58	-963	-963	-1 330	-1 409	-1 880	-1 880	-2 175	-2 316
- коммерческие расходы	0	0	0	0	-30	-76	-76	-76	-66	-66	-66	-66	-88
- налоговые выплаты	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-106	-114	-136	-111
- прирост постоянных активов	0	-28 550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- прирост нормируемых оборотных активов	0	0	0	0	-132	0	-33	0	-66	0	-33	0	-33
= Итого отток	-6	-28 612	-62	-62	-226	-1 045	-1 078	-1 412	-1 547	-2 052	-2 093	-2 377	-2 548
= Баланс денежных средств в местной валюте	29 000	-28 602	-62	-62	356	778	812	769	949	1 051	1 109	1 148	1 081
<b>= Свободная местная валюта</b>	29 000	398	337	275	631	1 409	2 221	2 990	3 939	4 990	6 099	7 248	8 329

Продолжение таблицы 19 Отчет о движении денежных средств (тыс. руб.)

Статьи затрат	5 кв.	6 кв.	7 кв.	8 кв.	9 кв.	10 кв.	11 кв.	12 кв.	13 кв.	14 кв.	15 кв.	16 кв.	Всего
<b>1. ПРИТОК ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ</b>													
- выручка от реализации	11 776	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	176 645
- прирост нормируемых краткосрочных пассивов	165	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 727
<b>= Итого приток</b>	11 941	13 136	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	13 085	178 372
<b>2. ОТТОК ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- эксплуатационные расходы	-7 573	-8 559	-8 834	-8 834	-8 834	-8 834	-8 834	-8 834	-8 834	-8 834	-8 834	-8 834	-117 612
- коммерческие расходы	-245	-257	-302	-302	-302	-302	-302	-302	-302	-302	-302	-302	-4127
- налоговые выплаты	-439	-526	-438	-438	-438	-438	-438	-438	-438	-438	-438	-438	-6053
- прирост постоянных активов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-28 550
- прирост нормируемых оборотных активов	-33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-329
<b>= Итого отток</b>	-8 290	-9 343	-9 573	-9 573	-9 573	-9 573	-9 573	-9 573	-9 573	-9 573	-9 573	-9 573	-156 671
<b>= Баланс денежных средств в местной валюте</b>	3 651	3 793	3 512	3 512	3 512	3 512	3 512	3 512	3 512	3 512	3 512	3 512	50 704
<b>= Свободная местная валюта</b>	11 980	15 773	19 285	22 797	26 302	29 758	33 256	36 754	40 251	43 708	47 206	50 704	50704

## 8.6. Эффективность бизнес-проекта

Таблица 20. Показатели эффективности проекта

Показатель	Ед. изм.	Значение
Простой срок окупаемости	лет	<b>2,4</b>
Дисконтированный срок окупаемости	лет	<b>2,7</b>
NPV (чистая текущая стоимость проекта)	тыс. руб.	<b>22 656</b>
IRR (внутренняя норма доходности)	%	<b>42%</b>
Норма доходности полных инвестиционных затрат	%	<b>79%</b>

## 9. Оценка рисков

### 9.1. Оценка производственных рисков

Таблица 21. Анализ чувствительности к изменению объема реализуемой продукции

Исходный параметр	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%
<b>Объем реализуемой продукции</b>							
Чистая прибыль нарастающим итогом	-622,9	10252,3	21034,1	31815,9	42597,7	53379,4	64161,2
Простой срок окупаемости	-	4,0	3,0	2,4	2,1	1,9	1,7

Анализ чувствительности, приведенный в таблице 21, свидетельствует о том, что основные показатели эффективности инвестиционного проекта чувствительны (зависимы) к изменению объема реализованной продукции. Так, при сокращении объема на 30%, срок окупаемости выходит за рамки анализируемого периода и превышает 4 года.

Данный момент является немаловажным, так как возможность увеличения объема реализации возможна только при увеличении мощности завода и дополнительных капитальных вложений.

Таблица 22. Анализ чувствительности к изменению эксплуатационных затрат

Исходный параметр	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%
<b>Объем реализуемой продукции</b>							
Чистая прибыль нарастающим итогом	47582,2	42326,7	37071,3	31815,9	26560,4	21305,0	16049,6
Простой срок окупаемости	2,0	2,1	2,3	2,4	2,7	3,0	3,4

Анализ чувствительности, приведенный в таблице 22, свидетельствует о том, что основные показатели эффективности инвестиционного проекта менее чувствительны (зависимы) к изменению эксплуатационных затрат, чем к объему производства. Так, при увеличении затрат на 30%, срок окупаемости увеличится только до 3,4 года, то есть проект остаётся коммерчески эффективным.

## 9.2. Оценка финансовых рисков

Таблица 23. Анализ чувствительности к изменению цен на продукцию

Исходный параметр	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%
<b>Объем реализуемой продукции</b>							
Чистая прибыль нарастающим итогом	-15563,0	1786,3	16801,1	31815,9	46830,7	61845,5	76860,3
Простой срок окупаемости	-	4,1	3,3	2,4	2,0	1,7	1,5

Анализ чувствительности, приведённый в таблице 23, свидетельствует о том, что основные показатели эффективности инвестиционного проекта чувствительны к изменению цен на оказываемые продукцию. Так при сокращении цен на 30% проект будет коммерчески не эффективным, срок окупаемости превысит 4 года.

Таблица 24. Анализ чувствительности к изменению уровня инвестиционных затрат

Исходный параметр	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%
<b>Объем реализуемой продукции</b>							
Чистая прибыль нарастающим итогом	36161,9	34713,2	33264,6	31815,9	30367,2	28918,5	27469,8
Простой срок окупаемости	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0

Анализ чувствительности, приведенный в таблице 24, говорит о том, что основные показатели эффективности инвестиционного проекта по отношению к уровню эксплуатационных затрат слабо чувствительны, чем к объему выпуска и цены продукции. Данный параметр можно использовать в будущем как инструмент балансировки бюджета в случае возникновения финансовых или кредитных рисков.

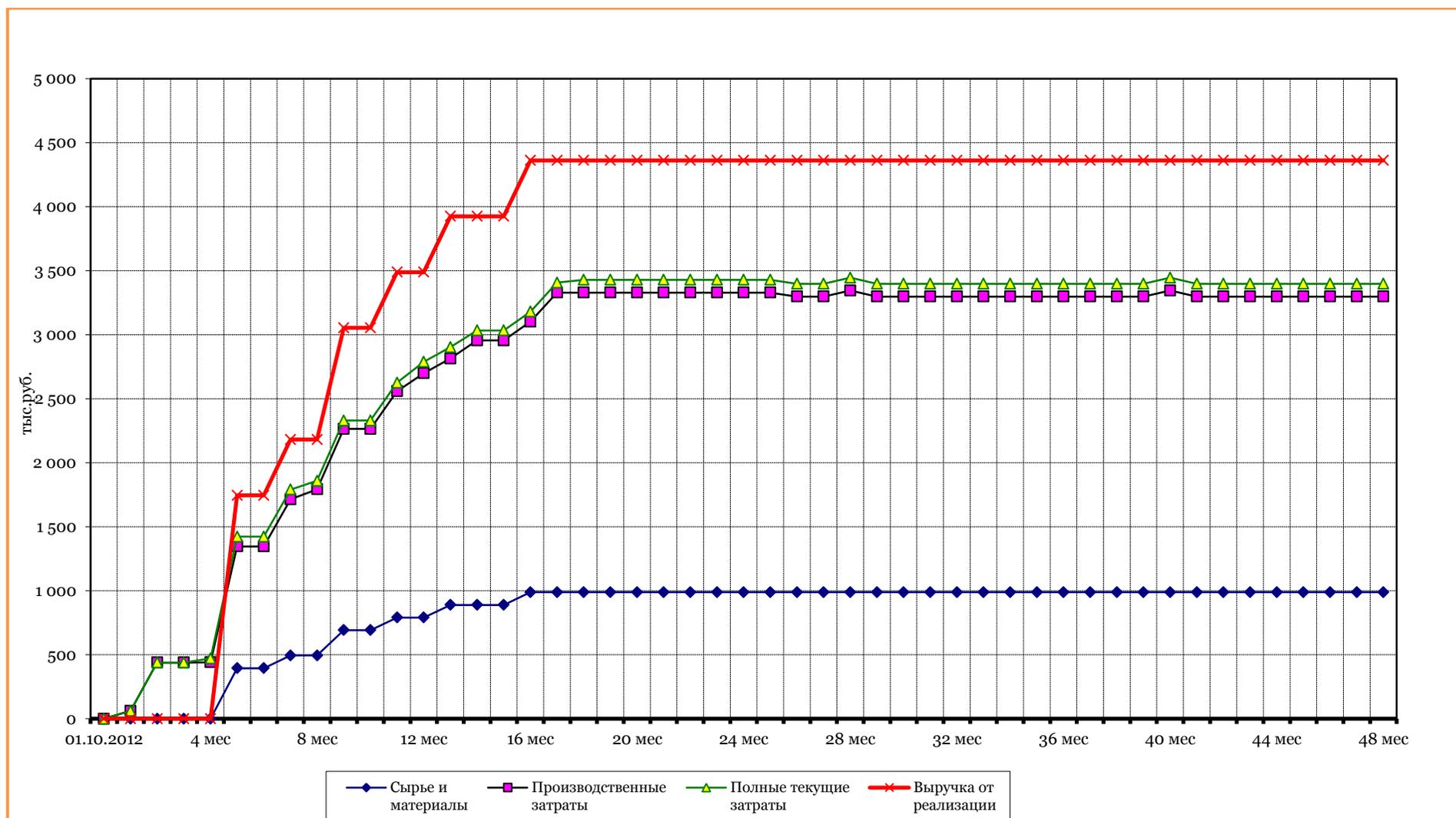
Показатели чистых доходов графически приведены в приложении 2 и говорят о экономической эффективности проекта.

### 9.3. Оценка рисков, связанных с форс-мажорными обстоятельствами

*Таблица 25. Возможные риски, связанные с внедрением технологии и система мер по предупреждению и уменьшению рисков*

<b>Риски</b>	<b>Меры по предупреждению и уменьшению рисков</b>
Стихийные бедствия	Страхование риска
Несчастные случаи	Страхование риска
Хищение	Страхование риска
Пожар	Страхование риска
Противоправные действия третьих лиц	Страхование риска

Приложение 1 Показатели выручки и текущих расходов



Приложение 2

## Показатели чистых доходов проекта

