

2017

Бизнес-план производства пеллет



Питер-Консалт

Питер-Консалт

13.01.2017

Оглавление

1. Резюме бизнес-плана производства пеллет	3
1.1. Сущность и цели проекта	3
1.2. Эффективность реализации	3
1.3. Источники финансирования	3
2. Инициатор проекта	4
3. Анализ рынка и концепция маркетинга	4
3.1. Определение основной идеи бизнеса и целей развития	4
3.2. Анализ рынка	5
3.2.1. Структура и характеристика рынка	5
3.2.2. Клиентская целевая группа	7
3.2.3. Ожидаемая конкуренция	11
3.3. Маркетинг	15
3.3.1. Концепция маркетинга	15
3.3.2. Тактика маркетинга	15
3.3.3. План продаж	16
4. Материальные ресурсы	16
4.1. Технология производства пеллет	16
4.2. Инвестиционные расходы	18
4.3. Прямые расходы периода эксплуатации	18
4.4. Косвенные расходы периода эксплуатации	18
5. Организация	19
5.1. Организационная структура	19
5.2. Штатное расписание, зарплаты и обязанности	19
5.3. Форма собственности, налогообложение и разрешительные документы	19
5.4. Календарное осуществление проекта	19
6. Финансовый анализ	19
6.1. Бюджет движения денежных средств	19
6.2. Прогнозный баланс	19
6.3. Бюджет доходов и расходов	20
7. Эффективность проекта	20
7.1. Финансовые показатели	20
7.2. Показатели эффективности	20
7.3. Анализ безубыточности	20
8. Анализ рисков	21
8.1. Технологические риски	21
8.2. Организационный и управленческий риск	21
8.3. Риск материально-технического обеспечения	21
8.4. Финансовый риск	22
8.5. Экономические риски	22
8.6. Экологические риски	22

1. Резюме бизнес-плана производства пеллет

1.1. Сущность и цели проекта

Инициатор бизнес-плана планирует организацию завода по производству пеллет на базе

Цель проекта – ввести в строй последовательно * линии по производству пеллет и обеспечить ***%-ый сбыт продукции этого комплекса. Для достижения этой цели инициатор планирует развить следующие стратегические инициативы:

1. В области безопасности инвестиций –
2. В области производства –

*. В области маркетинга –

*. В области продаж –

1.2. Эффективность реализации

Таблица 1. Показатели эффективности

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	**, **
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	**
Чистый приведенный доход - NPV, тыс. руб.	** ***
Индекс прибыльности - PI	*, **
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	**, **

Анализируя показатели эффективности, можно сделать вывод о том, что предлагаемое вложение средств является

1.3. Источники финансирования

Инициатор планирует использовать для организации проекта

Требуемый размер инвестиций от инвестора – **, * млн. руб. Сумма требуемых инвестиций (тыс. руб.):

Таблица 2. Сумма требуемых инвестиций

Март ****	* ***
Апрель ****	* ***
Май ****	** ***
Июнь ****	** ***
Июль ****	** ***
Август ****	** ***
Сентябрь ****	** ***
Октябрь ****	** ***
Ноябрь ****	** ***
Декабрь ****	** ***
Январь ****	** ***

Февраль ****	** ***
Март ****	* ***
Апрель ****	* ***

2. Инициатор проекта

.....

3. Анализ рынка и концепция маркетинга

3.1. Определение основной идеи бизнеса и целей развития

В последние годы главной альтернативой обычным видам топлива (уголь, дрова, торф, газ, мазут) стали пеллеты¹. Единственный конкурент пеллет на сегодняшний день – это природный газ, который подается по трубопроводу. Он превосходит пеллеты по цене и удобству использования, но запасы газа не безграничны и специалисты считают, что при нынешнем расходе его хватит не более чем на столетие. К тому же далеко не ко всякому дому или даче подведена газовая магистраль. Потому производство альтернативных источников энергии и тепла – перспективное направление, сулящее приличные прибыли.

Пеллеты, или их еще называют древесными топливными гранулами, представляют собой растительные отходы. Их формируют под большим давлением триста атмосфер не применяя клей или добавки. Получившиеся гранулы имеют размер от десяти до тридцати миллиметров в длину, и шестьдесят миллиметров по диаметру.

Теплотворные возможности таких пеллет в пределах пяти киловатт в час, примерно сравнимы с углем². При сжигании тонны пеллет выделяется энергия, сравнимая со сжиганием пятисот литров дизтоплива или семисот литров мазута. Топливные гранулы лучше влияют на экологию, в сравнении с вышеперечисленным топливом:

-

Пеллетное топливо предназначено для:

-

Пеллеты привлекательны еще и тем, что производятся из отходов. Использоваться могут как отходы деревообрабатывающей промышленности (опилки, стружка, щепа, некондиционные продукты), так и сельхозпроизводства (шелуха подсолнечника, гречихи, риса, солома различных культур и т.п.). Имеют пеллеты цилиндрическую форму и отличаются небольшими размерами, что позволяет автоматизировать процесс отопления. Под этот вид горючего разрабатываются специальные котлы, в которые из бункера автоматически подаются топливные гранулы.

Бизнес на пеллетах перспективен не только для реализации на внутреннем рынке, но и на внешнем.

Инициатор проекта планирует организацию завода по производству пеллет на базе бывшего Кингисеппского кожевенного завода.

¹/...../.....-.-.....-.....

²/...../.....-.-.....-.....

Участок площадью * Га находится
Здание представляет собой
В инвестиционный период инициатор планирует

-

В качестве основных покупателей рассматриваются
На последующих этапах планируется

-

Старт проекта планируется на *.*.**** года.

Цель проекта –

3.2. Анализ рынка

3.2.1. Структура и характеристика рынка

В настоящее время наблюдается тенденция к организации безотходных производств и различных предприятий по переработке промышленных и бытовых отходов и вторичному их использованию³. Одним из наиболее экономически выгодных направлений является производство пеллет или древесных топливных гранул.

3.2.1.1. Описание продукции

Многолетний опыт использования пеллет и брикетов в качестве энергоносителя для производства тепла и электроэнергии подтвердил удобство, безопасность, эффективность их применения.

В Таблица 3 представлены сравнительные характеристики традиционного топлива и биотоплива⁴.

Таблица 3. Сравнительные характеристики традиционного топлива и биотоплива

.....

Важнейшие особенности и преимущества древесных топливных гранул и брикетов:

Преимущества перед углем:

-

Преимущества перед любыми видами топлива:

-

Уменьшение загрязнения окружающей среды в технологии лесных и деревообрабатывающих производств:

-

В настоящее время топливные древесные гранулы являются одним из самых чистых видов топлива. Правительства многих стран Европы, руководствуясь экономическими и экологическими требованиями, рекомендуют к установке ТЭЦ и водонагревательные котлы, работающие на топливных гранулах.

Производить пеллеты можно как из чистой древесины, так и из древесины в смеси с корой. Кроме того, при производстве в пеллеты часто добавляются зерновые отходы, солома, шелуха подсолнечника и т.д. Степень содержания побочных продуктов называют процентом зольности. Чем этот процент выше, тем более низкокачественные пеллеты получаются, и наоборот.

³/...../.../...8/.....-.....

⁴/.....-...../

Однако, и те, и другие имеют свою стоимость и востребованы на рынке. Пеллеты с низким содержанием коры, имеют самый низкий процент зольности, считаются продуктом высокого качества («гранулы первого класса»), пригодным для использования в домашних котельных и в качестве наполнителя для кошачьих туалетов. Процент зольности таких пеллет не превышает *,*%.

Пеллеты же с содержанием коры и других субпродуктов свыше *,*% считаются «промышленными» гранулами и могут использоваться как в качестве наполнителя для кошачьего туалета, так и для отопления, но уже в специальном – промышленном – оборудовании. Как бы то ни было, процент использования коры (и других отходов) в общем объеме перерабатываемого сырья не должен превышать *%.

В таблице ниже приведены основные характеристики двух основных сортов пеллет.

Таблица 4. Основные характеристики двух сортов пеллет

.....

Стандартизуют не только размеры, но и зольность продукта. Этот норматив также имеет определенный разброс параметров. Так, например, в США пеллеты высшего класса должны иметь зольность не более *%, в большинстве стран Европы – не более *.*%. Класс «стандарт» ограничен зольностью *%.

Сегодня все большее распространение получает практика совместного сжигания ископаемых видов топлива (угля) с биотопливом. Особенно широко она распространена в Великобритании, Польше и Испании. При совместном сжигании сокращаются выбросы в атмосферу и станции получают так называемый зеленый имидж.

В связи с увеличением объемов выпуска пеллет во всем мире возникает потребность в новых объемах сырья. Используемого сегодня количества отходов деревообработки (опила, щепы, стружки, кусковых отходов) уже недостаточно. Усиливается конкуренция ЦБК и плитных производств за использование этого сырья. Поэтому все более актуальным становится выращивание быстрорастущих деревьев и растений (ивы, тополя, мискантуса и др.) плантационным методом. Например, в тропическом поясе можно получать ** т древесной массы с одного гектара.

Теоретически, чтобы обеспечить необходимый объем сырья для производства биотоплива в мировом масштабе, необходимо увеличить площадь плантаций до ** млн. га. Этого будет достаточно для производства *** млн. т пеллет. Такой метод весьма продуктивен: в год можно получать с одного гектара ** т сухой древесины лиственных пород или ** т хвойных пород. Правда, из этого сырья пеллеты можно будет производить только промышленного стандарта, так как плантационная древесина перерабатывается в щепу вместе с корой. В ряде европейских стран, а также в Китае, Австралии и США древесина быстрорастущего тополя широко используется как сырье для ЦБК, производства фанеры, а быстрорастущие ивовые деревья в небольших пока количествах – для производства древесных топливных гранул и топливной щепы.

Около ** % производителей, как в Европе, так и в Канаде используют для выпуска пеллет круглую неделовую древесину. В качестве одного из вариантов сырья для производства промышленных пеллет стали применять и так называемую лесную, или «зеленую», щепу (остатки после лесозаготовок: сучки, ветки, верхушки деревьев, пни, нестандартную древесину). Похоже, именно под такое сырье и разрабатывались новые европейские нормы для промышленных

гранул, где максимальное содержание золы в готовой продукции повышено с *,* до * %.

Альтернатива древесным пеллетам — это агропеллеты, сырьем для производства которых являются солома, лузга подсолнечника и гречихи, половина риса, костра льна, рапс и даже конопля. Такие пеллеты уже используются как для отдельного, так и для совместного сжигания на ТЭС, а в последнее время стали применяться и в частном секторе. Многие производители котельного оборудования уже расширили линейку специализированными и комбинированными котлами для сжигания агропеллет и брикетов.

3.2.2. Клиентская целевая группа

Пеллеты применяются в самых разнообразных отраслях, как промышленности, так и сельского хозяйства, а также и в быту⁵. Широкий спектр их использования обеспечивается характеристиками, пригодными для различных целей при относительной дешевизне готового продукта для массового потребления. В основном, древесные пеллеты применяются в качестве:

-

Именно исходя из основных целей использования пеллет и формируется их производство. В целом, стандартные установки позволяют производить качественные пеллеты, подходящие для любой из этих целей, однако, сырье для их изготовления, а также определенные этапы финишной обработки могут незначительно отличаться. Отдельно следует отметить торфяные пеллеты, как более сложные и требовательные к сырью, но имеющие более выдающиеся характеристики при применении их в качестве топлива, удобрения или фильтра.

3.2.2.1. Потребление в мире

По информации исследовательской компании⁶ пеллеты (в том числе сельскохозяйственные) будут играть возрастающую роль в развитии возобновляемой энергетики, мировой рынок пеллет вырастет, как минимум, втрое до конца десятилетия. Несмотря на то, что продукт на рынке достаточно новый, конкуренция по цене уже довольно значительна и будет возрастать. Эффективность и надежность в поставках сырья, а также своевременный запуск мощностей, становятся важнейшими факторами успеха на рынке. Наблюдается тенденция к росту единичной мощности, а также к вертикальной интеграции вверх в индустриальном секторе и к вертикальной интеграции вниз в частном секторе.

.....

Рисунок 1. Прогноз роста населения

Урбанизация и стремительный рост населения с середины XX века (см. Рисунок 1) обусловили скачок спроса на энергоресурсы. Ископаемые источники энергии едва ли смогут удовлетворить рост спроса в ****_**** годах.

.....

Рисунок 2. Прогноз потребления пеллет до 2020 года

⁵/...../.....-.....-.....-.....

⁶/...../...../...../....._....._.....

Ожидается, что мировой рынок пеллет вырастет до более чем ** млн. тонн в **** году (Рисунок 2).

Детальная статистика экспорта и импорта древесных пеллет представлена в следующей таблице.

Таблица 5. Экспорт и импорт древесных пеллет

.....

Мировое потребление пеллет выглядит следующим образом⁷:

.....

Рисунок 3. Мировое потребление пеллет

Повышается спрос на пеллеты в Азии.

Предполагается, что мировой спрос на пеллеты будет увеличен сильно в ЕС и умеренно в Северной Америке. Основные выводы исследования мирового спроса на рынке пеллет, следующие:

1.

.....

3.2.2.2. Потребление в Европе

Спрос

В Европе пеллеты уже давно используются для отопления производственных и бытовых помещений. В их популярности кроме автоматизации процесса «виновата» экологичность и экономическая целесообразность этого топлива.

Политические решения стимулируют спрос на пеллеты в Европе.

.....

Рисунок 4. Целевые показатели доли возобновляемых источников энергии

Крупные перспективные рынки сбыта находятся, в основном, в странах

.....

В Европе применение гранул активно стимулируется

Весьма показателен пример Германии, где

По этой причине, несмотря на падение цен на нефть в три раза производство пеллет продолжает расти, так как на энергетическом рынке эти товары не заменяют друг друга, поскольку с помощью гранул генерируется «зеленая» электроэнергия, на которую существуют свои цены.

Таблица 6. Рынок древесных пеллет в ЕС (тыс. тонн)

.....

Таблица 7. Основные потребители пеллет в ЕС (тыс. тонн)

.....

Европейский рынок пеллет можно подразделить на четыре части (первые три — это индустриальные пеллеты, то есть древесные гранулы для сжигания в котельных теплоэлектростанций и промышленных предприятий)⁸:

*. Выработка электроэнергии:

*. Выработка тепловой энергии:

⁷/...../.....-.....-.....-...../

⁸/...../...../...../1206

*. Комбинированное использование:

*. Использование для отопления в частном секторе.

В Италии, Германии, Франции и Австрии, древесные пеллеты используются

В Швеции и Дании, рынок древесных гранул является

В Великобритании, Бельгии и Нидерландах древесные гранулы, в первую очередь, продаются

Италия занимает

Сегодня в ФРГ всего используется около ** млн. котлов и каминов, для которых подходят все виды топлива и которые работают как в частном секторе, так и в коммунальной энергетике. Доля биотопливных котлов составляет менее * %. То есть для роста их количества имеется огромный потенциал, особенно при замене старых котлов.

Нидерланды и Бельгия вместе потребляют

В Германии и Австрии с каждым годом растет число

Довольно высокие цены на углеводородное топливо делают все более привлекательным их замену пеллетами. Отопление пеллетным котлом в Германии последнее десятилетие было

По данным Немецкого союза энергетической древесины и пеллет (DEPV), в Германии

Еще одна причина инвестиционной привлекательности в Германии проектов с использованием пеллетных котлов и котельных большой мощности -

Серьезным импульсом для масштабного расширения рынка малой энергетики с использованием пеллетных котлов, как для отопления, так и для когенерации в Германии и во многих других европейских странах послужили

По данным британской - независимой некоммерческой организации, поддерживающей крупнейшую в мире базу данных по изменению климата, в Великобритании появилась следующая тенденция:

Эксперты прогнозируют: к **** году ежегодная потребность в пеллетах в Европе будет в пределах от ** до *** млн. т. Потребление пеллет в индустриальном секторе (выработка электроэнергии) будет составлять ** %, в секторе промышленного и центрального отопления жилья — ** % и в частном секторе — ** %.

Университетn представил результаты исследования в области биотоплива⁹. Согласно этим данным, в ближайшие ** лет спрос в Европе на древесные гранулы (пеллеты) увеличится до *** млн. тонн в год.

Импорт

Эксперты предрекают в ближайшие годы

По данным Европейского пеллетного совета (ЕПС)¹⁰, страны, входящие в Европейский Союз (ЕС),

Структура импорта пеллет в Великобританию:

-

Второе место по импорту пеллет среди членов ЕС заняла

Третью позицию по объему импорта заняла

⁹//...../.....-.....-.....

¹⁰//...../.....-.....-.....-...../

Возрос чистый импорт древесных гранул в

Несмотря на то, что Германия снизила свои позиции в экспорте пеллет в ряд стран ЕС, она по-прежнему остается

Суммарный объем импорта пеллет будет продолжать расти и может достичь к **** году от ** до ** млн. тонн. Это следствие энергетической политики стран ЕС, ориентирующей на пеллетное топливо, как свое население, так и владельцев электростанций, работающих на угле. Отсюда и рост импорта древесных гранул, причем в некоторых странах весьма существенный. При этом растет доля импорта, который приходится на пеллеты премиум качества.

В связи с принятием единой европейской системы сертификации «EN****-» (EN Plus-A*, EnPlus-A*, EN-B)¹¹ эксперты отмечают следующие тенденции на рынке паллет:

*)

*) Ключевыми параметрами топливных древесных гранул, в том числе, нового стандарта «ENPlus», на которые должен обратить внимание потребитель, являются:

•

Продавцы биотоплива, должны иметь результаты анализов их продукции в специализированной независимой лаборатории.

*)

3.2.2.3. Потребление в России

Пеллеты в России потребляются пока в небольших объемах в связи с наличием (на данный момент) большого количества природного газа и нефти, тем более что вопрос экологичности топлива в России далеко не самый главный.

На сегодняшний день многие владельцы частных домов используют специальные котлы, работающие на пеллетах, или комбинированные газово-пеллетные котлы для экономии на коммунальных платежах за природный газ. Кроме того, не стоит забывать и владельцев домашних кошек, которых по разным данным в России насчитывается **_** млн. и которые могут составить немалый процент потребителей пеллет.

Основными потребителями энергии на основе пеллет являются собственные котельные лесных предприятий, частные котельные в коттеджных поселках (преимущественно, в Ленинградской области, г. Санкт-Петербург и г. Москва) и небольшое число коммунальных служб в лесных регионах.

Развитие потребления пеллет внутри страны во многом зависит от цен на ископаемые виды топлива, а также связано с ростом объемов малоэтажного строительства.

Одним из наиболее перспективных направлений использования пеллет в России в ближайшее время представляется

Есть уже примеры перевода угольных котельных на биотопливо в многоквартирных домах. Сегодня дешевле пеллет только газовое отопление, но если использовать агропеллеты, то стоимость выработки * Гкал получается ниже, чем при использовании газа. Проблема пока только в высокой стоимости специализированных котлов для агропеллет.

В России пока нет массового спроса на пеллеты в ЖКХ из-за отсутствия технологий для их использования - в российских котельных нет специального

¹¹//.....-...../...../.....-...../...../20-.....-2

оборудования, что в свою очередь объясняется высокой долей централизованного отопления в российском теплоснабжении. Периодически поднимается вопрос о возможном переводе муниципальных котельных на биотопливо, но у местных властей на модернизацию котельных нет средств.

Потенциальных инвесторов активного перехода на котельные на биотопливе в регионах отпугивает отсутствие действенного механизма возврата инвестиций через тариф, а также высокая стоимость оборудования и реконструкции.

В результате в России доля биомассы в топливно-энергетическом балансе страны около *%-*%, тогда как в Финляндии она не менее **%, в Швеции не менее - **%.

Все это обуславливает низкий спрос на этот вид топлива на внутреннем рынке России – в лучшем случае топливо высшего сорта можно продать по *** \$/м³. В Западной Европе аналогичные гранулы стоят до ***\$.

В настоящий момент бизнес по производству альтернативного топлива имеет смысл развивать с целью продажи этого топлива за границу.

3.2.3. Ожидаемая конкуренция

3.2.3.1. Производство в мире

В **** году мировой объем производства древесных гранул вырос на *% и составил около **, * млн. тонн, что показано на Рисунок 5¹².

.....

Рисунок 5. Мировой объем производства древесных гранул

В **** году производство выросло уже до ** млн.¹³ Очевидно, что тенденция на рост отрасли продолжится в ближайшие годы, поскольку все больше стран предпочитают использовать биотопливо в качестве источника тепла и энергии.

ЕС является

На диаграмме доли различных стран в мировом производстве выглядят следующим образом:

.....

Рисунок 6. Доли различных стран в мировом производстве пеллет

Что касается глобального потенциала производства древесных гранул, есть два различных предположения¹⁴. Первое —, и второе —

Первое предположение основано на

.....

Рисунок 7. Основное предположение о наличии твердой биомассы для переработки из различных регионов

Второе предположение основывается главным образом на

¹²/.....-.....-.....-.....-...../
¹³/2015/08/15/.....-.....-...../
¹⁴/.....-.....-.....-.....-...../

.....

Рисунок 8. Второе предположение о наличии твердой биомассы для переработки из различных регионов

По этому сценарию дополнительное количество ** млн. тонн древесных гранул будет выпускаться к **** году, по сравнению с диаграммой в предыдущем предположении.

По информации исследовательской компании¹⁵ эффективность и надежность в поставках сырья, а также своевременный запуск мощностей, становятся важнейшими факторами успеха на рынке. Устойчивое развитие мировой торговли пеллетами сталкивается со следующими проблемами:

.....

.....

Рисунок 9. Прогноз производства пеллет по регионам

Целевые показатели программ по возобновляемой энергетике будут оказывать большое влияние на конкурентную среду за древесное сырье в лесопромышленном секторе:

•

.....

Рисунок 10. Направления торговли пеллетами

3.2.3.2. Производство в Европе

В настоящее время центром мирового пеллетного производства является Европа - **% мирового рынка.

Основные производители топливных гранул приведены в следующей таблице.

Таблица 8. Основные производители пеллет в Европе (тыс. тонн)

.....

Германия является третьим по величине производителем древесных гранул в мире после .. Швеция является В последние три года, производство древесных гранул в Швеции Высокий объем производства во Франции

Гранулы в Прибалтике и Португалии, в основном, производятся Португалия увеличила

Ожидается, что Европа останется крупнейшим производителем пеллет до **** года (частично на импортируемой щепе), однако доля Европы будет снижаться.

3.2.3.3. Производство в России

Объем экспорта пеллет из РФ может быть получен на основании данных ФТС¹⁶ :

.....

Рисунок 11. Экспорт пеллет из РФ

¹⁵//...../...../...../...../....._....._.....

¹⁶//.....

.....
Рисунок 12. Импорт пеллет в РФ

Прогноз экспорта на **** год - около *,* млн. тонн. На экспорт поставляется порядка **%¹⁷, поэтому не сложно определить общий объём производства.

Интересно, что существует небольшой, но возрастающий объём импорта пеллет - см. Рисунок 12. Это свидетельствует о постепенном росте внутреннего рынка.

Россия входит в десятку крупнейших в мире стран-производителей пеллет (занимает *-е место). Объём экспорта биогранул из России составляет ** % от всей произведенной продукции. По объёму экспорта Российская Федерация занимает

Примечательно, что производство пеллет, идущих на экспорт, рентабельно даже в таких регионах, как

Основными потребителями российских пеллет остаются¹⁸.

.....
Рисунок 13. Доли импортёров пеллет из РФ

.....
Рисунок 14. Экспорт пеллет из РФ по странам

Прогнозируется, что в перспективе **% рынка могут достаться российским производителям. Россия может стать

Специфика продукта, предполагает значительный объём, при небольшом удельном весе, в связи с этим, производство, как правило, располагается

В России на данный момент около * регионов, в которых сосредоточен экспорт пеллет — см. Рисунок 15.

.....
Рисунок 15. Экспорт пеллет по регионам РФ

Лидером по экспортным поставкам пеллет сегодня выступают предприятия¹⁹.

Ленинградская область и Санкт-Петербург. Всего из Ленобласти ж/д и автомобильным транспортом в **** году было отправлено *** тыс. тонн пеллет, через порты Санкт-Петербурга было отгружено около ** тыс. тонн. Всего доля экспорта СПб и Ленобласти составила **% от общероссийского объёма экспорта древесного биотоплива за год.

Особо стоит отметить первый в России специализированный перевалочный и складской комплекс в порту

Основу составляют поставки древесных гранул из Ленобласти в – *** тыс. тонн и *** тыс. тонн соответственно. Первое место в российском экспорте пеллет традиционно занимает компания-гигант из Ленинградской области –

¹⁷/.....-...../.....-.....-...../

¹⁸/...../...../41830/

¹⁹/?..._..=12&..=313637

..... Реализация топливных гранул за границу отмечена и на таких предприятиях Ленобласти, как ".....

Вторым по уровню экспорта топливной древесины в виде гранул сегодня выступают предприятия В этом сибирском регионе сегодня доминируют три крупные компании, созданные еще в ** -е годы (производство пеллет – с **** г.) – На долю

Из **Хабаровского края** пеллеты экспортирует

На экспорте пеллет специализируются и такие предприятия, расположенные в

На долю пеллетных предприятий **Новгородской области** приходится около *% российского экспорта гранул, или ** тыс. тонн. Основу экспорта пеллет Новгородской области составили страны

Пятое место в региональном списке экспортеров пеллетной продукции из России по итогам **** года занимают

На сегодняшний день наибольшие поставки пеллет из

В **** году также введено в эксплуатацию такое пеллетное производство, как

Тверская область – экспорт около * тыс. тонн. По * тыс. тонн древесных гранул отгружено в Основной экспортер –

Товарные потоки пеллетной продукции в **** году были также зафиксированы из

Республика Марий Эл

Возможности рынка

Возможности для развития производства пеллет в России определяет огромная сырьевая база. Россия является мировым лидером по запасам как лесной, так и агропромышленной биомассы. В сельском хозяйстве отходы в растениеводстве и перерабатывающей промышленности АПК просто запахиваются, закапываются в землю. В лесопромышленном комплексе на сегодняшний день используется только ** % отходов деревообработки.

В то время как в Европе ощущается острый дефицит сырья, в России на участках во многих регионах гниет в штабелях дровяная и малотоварная древесина, не говоря уже о порубочных остатках и перезрелой древесине. Масса отходов закапывается в землю после рубок при строительстве автомобильных и железных дорог, трубопроводов и т. п.

Благоприятные условия развития в этой сфере бизнеса обеспечиваются государством – реализуется госпрограмма

Большинство экономистов и экспертов ожидают, что

В совокупности со многими факторами, в том числе, стоимостью перевозки, необходимостью её организации, поиска покупателя за рубежом, многие российские производители предпочитают

Экономически целесообразно заниматься экспортом пеллет, если объёмы их выпуска постоянно высоки.

Угрозы рынка

В настоящее время российского стандарта на древесные топливные гранулы не существует, поэтому отечественные производители, поставляющие продукцию на экспорт, ориентируются на стандарты Европейских стран. Не смотря на то, что в Европе

Работа производителей осложняется по причине отсутствия логистической базы.

Несмотря на то, что пеллеты продолжают пользоваться спросом в Европе, российские поставщики ощутили

На мировом рынке происходит активное вытеснение российских производителей биотоплива, в том числе и за счет

Экономика и политика неразрывно связаны и последние изменения в мире сказались и на рынке биотоплива. Резкое падение цен на нефть,

Угрозами для нового пеллетного производства также могут являться следующие факторы:

-

Выводы:

1.

3.3. Маркетинг

3.3.1. Концепция маркетинга

Проведём SWOT-анализ проекта по созданию пеллетного производства в – см. Таблица 9.

Таблица 9. SWOT-анализ

	ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ	ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ
	СИЛЫ	ВОЗМОЖНОСТИ
+	<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•
	СЛАБОСТИ	УГРОЗЫ
-	<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">•

На основе SWOT-анализа сформулируем концепцию маркетинга, на основе которой компания рассчитывает добиться поставленных целей.

Продукция компании должна заинтересовать европейских потребителей

Целевые клиенты компании на первом этапе – это

3.3.2. Тактика маркетинга

3.3.2.1. Позиционирование

.....

3.3.2.2. Конкурентные преимущества

Конкурентные преимущества на рынке **торговых посредников** должны нарабатываться путём развития сопутствующих услуг, востребованных партнёрами:

-

Выявление этих важных для партнёров преимуществ должно быть произведено на этапе первичных переговоров.

3.3.2.3. Развитие продукта

.....

3.3.2.4. Каналы сбыта

.....

3.3.2.5. Ценообразование

.....

3.3.2.6. Программа продвижения

.....

3.3.3. План продаж

Закупаемое оборудование после выхода на полную мощность способно производить *** тонн пеллет в месяц на одной линии.

В экономической модели предполагается, что на максимальную мощность производство каждой линии будет выводиться за * месяца работы. Такой график определяется не только производственными, но и маркетинговыми возможностями предприятия: продукцию недостаточно произвести, необходимо наладить её сбыт.

План производства продукции за **** год – см. Рисунок 16.

.....

Рисунок 16. План производства, т.

Предполагается, что в последующие месяцы объём производства сохранится на достигнутом максимальном уровне.

Для расчёта плана продаж в рублях, используем данные о сезонности цен - см. п. *.*.* и курс евро на момент разработки бизнес-плана ** руб. Суммарный план продаж **** года представлен на Рисунок 17.

.....

Рисунок 17. План продаж, тыс. руб.

4. Материальные ресурсы

4.1. Технология производства пеллет

Процесс производства древесных гранул - пеллет строится по следующей схеме.

На первом этапе производится крупное дробление сырья. Специальные дробилки измельчают подготовленное и взвешенное согласно рецептуре (т.е. согласно желаемому сорту пеллет – промышленному или первоклассному) для дальнейшей просушки.

Измельчение должно дойти до размеров частиц не более *,** куб. см в объеме. Крупное дробление позволяет быстро и качественно высушивать сырье и подготавливает его к дальнейшему дроблению в мелкой дробилке.

На втором этапе производства пеллет происходит сушка пеллетного полуфабриката. Согласно технологическому регламенту, сырье перед прессованием должно иметь влажность *-**%. Сушилки бывают барабанного и

ленточного типа. Выбор типа сушилки определяется видом сырья (щепа, опилки), требованиями к качеству продукции и источником получаемой тепловой энергии.

Затем происходит мелкое дробление полученного продукта, т.е. измельченных и высушенных исходных компонентов пеллет. В пресс сырье должно заходить с размерами частиц не более * мм для производства промышленных пеллет и не более *,* мм – для производства пеллет первого класса. Обычно для мелкого дробления используются молотковые мельницы.

Следующий этап – водоподготовка. Он предназначен для доведения пересушенного сырья до должной кондиции. Дело в том, что сырье с влажностью менее *% плохо поддается склеиванию во время прессования. Поэтому слишком сухое сырье непригодно. Для установления должной влажности сырья используется установка дозирования воды в смесительной емкости, обычно это шнековые смесители, в которых встроены входы для подачи воды (для мягких сортов древесины хвойных пород) или пара (в случае, если прессуются твердые сорта древесины, такие как дуб или бук, а также некачественное или залежалое сырье).

Прессование является главным этапом производства пеллет. Оно производится на прессах различных конструкций, с плоской или цилиндрической матрицей. После прессования готовые пеллеты подвергаются охлаждению. Оно обеспечивает получение качественного конечного продукта. Охлаждение нужно для осушения гранул, нагретых после прессования до **°-***°С.

На последнем этапе производства пеллеты просеиваются и упаковываются. Просеивание нужно для отделения не спрессовавшихся, или рассыпавшихся на опилки пеллет. Разумеется, производство безотходное и некондиционная продукция просто подвергается вторичной обработке.

Изготовление пеллет происходит в несколько этапов:

1. Сначала поступающее сырье проходит первый этап измельчения, разбивая на фрагменты * мм. Этот этап необходим для более равномерной и быстрой сушки. Сырье в дробилки подается скребком, храниться оно должно на бетонном настиле, чтобы исключить попадание грунта, песка и камней.

2. Затем полуфабрикат сушилках ленточного или барабанного типа доводится до влажности *-**%. Во всей технологии это самый энергоемкий процесс, но от степени влажности сырья зависит качество топлива. В среднем на доведение * тонны сырья до требуемой влажности уходит *МВт энергии. Для снижения затрат сжигать в сушилках можно кору или другое некондиционное сырье.

3. Полученная масса мелко дробится (частицы не более *мм, для высококачественных гранул *,*мм) с помощью молотковых мельниц.

4. Если в процессе сушки влажность сырья снизилась ниже **%, полуфабрикат увлажняется мелко дисперсионной водой или паром. Пар необходим для твердых пород древесины (дуб и т.п.) или для залежалого сырья. Для мягкой древесины или качественного сырья достаточно воды. На этом этапе обычно используются шнековые смесители.

5. Полученный продукт прессуется. Пресс может иметь плоскую или цилиндрическую матрицу. Размер матрицы определяет производительность установки. Количество сырья, производимого за единицу времени зависит также от диаметра гранул.

6. Разогретые во время прессования пеллеты охлаждаются. Во время остывания снижается их влажность, что повышает качество.

7. Гранулы просеиваются и упаковываются. Иногда они хранятся насыпью в бункерах, но для чтобы сохранить качество неизменным, желательно

продукцию расфасовывать в большие мешки – биг-бэги, которые доставляют потребителю. Наиболее качественная продукция фасуется в мешки по **-**** кг.

.....

Рисунок 18. Схема производства пеллет

4.2. Инвестиционные расходы

В ходе инвестиционного периода инициатор планирует

-

Для производства пеллет будет закуплено * линии каждая стоимостью ** млн. руб. В состав линий войдет оборудование

Для погрузо-разгрузочных работ будет закуплено складское оборудование стоимостью * млн. руб.

Для офиса необходимо закупить оргтехники и мебели на *** тыс. руб. Офис будет оборудован на территории завода.

Обучение технологического персонала произведут производители оборудования бесплатно.

Список инвестиций представлен на Рисунок 19.

.....

Рисунок 19. Список инвестиций

4.3. Прямые расходы периода эксплуатации

В себестоимость пеллет войдут:

-

4.4. Косвенные расходы периода эксплуатации

Расход электроэнергии - *** кВт/час. С учётом **-часового рабочего дня и стоимости электроэнергии расход составит *** тыс. руб. за ** дней.

В косвенных расходах также нужно учесть:

-

5. Организация

5.1. Организационная структура

Для управления компанией будет использоваться следующая организационная структура:

.....

Рисунок 20. Организационная структура

5.2. Штатное расписание, зарплаты и обязанности

-

На аутсорсинге – юридическое сопровождение, ремонт и профилактика оборудования.

5.3. Форма собственности, налогообложение и разрешительные документы

.....

5.4. Календарное осуществление проекта

.....

Рисунок 21. Календарное осуществление проекта

6. Финансовый анализ

Экономика будущего предприятия была промоделирована в ПО Project Expert. При этом использовались следующие исходные данные и предположения:

- Инфляция по годам (%):

Таблица 10. Прогноз инфляции в период планирования

Статья	****	****
Продажи	* * ,	* * ,
Прямые расходы	* * ,	* * ,
Косвенные издержки	* * ,	* * ,
Зарплата	* * ,	* * ,
Недвижимость	* * ,	* * ,

-

6.1. Бюджет движения денежных средств

Таблица 11. Бюджет движения денежных средств

.....

С учётом инвестиций инвестора предприятие

6.2. Прогнозный баланс

Таблица 12. Прогнозный баланс

.....

Мы видим, что нераспределённая прибыль планируемого бизнеса

6.3. Бюджет доходов и расходов

Таблица 13. Бюджет доходов и расходов

.....

Как видим из расчёта, планируемая компания показывает

7. Эффективность проекта

7.1. Финансовые показатели

Таблица 14. Финансовые показатели

.....

Показатели ликвидности характеризуют способность компании удовлетворять претензии держателей краткосрочных долговых обязательств. Как видно из таблицы, платёжеспособность компании не вызывает сомнения.

Чистый оборотный капитал к концу периода планирования принимает значительное положительное значение. Это означает не только хорошую финансовую устойчивость будущего бизнеса, но и образование к концу периода свободных денежных средств, которые могут быть направлены на создание других бизнесов.

Планируемый бизнес демонстрирует высокие рентабельность продаж по чистой прибыли и рентабельность инвестиций. Приведённые в таблице коэффициенты рентабельности свидетельствуют об отличной прибыльности нового бизнеса.

7.2. Показатели эффективности

Таблица 15. Показатели эффективности

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	** **
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	**
Чистый приведенный доход - NPV, тыс. руб.	** ***
Индекс прибыльности - PI	* **
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	** **

Анализируя показатели эффективности, можно сделать вывод о том, что предлагаемое вложение средств является

7.3. Анализ безубыточности

Анализ безубыточности показывает среднюю устойчивость планируемого бизнеса. Прогнозируемые объёмы реализации превышают объёмы, при которых производство перестаёт быть прибыльным, со *-го кв. **** года (тыс. руб.):

Таблица 16. Точка безубыточности, тыс. руб.

.....

Запас прочности велик как в абсолютном выражении (тыс. руб.):

Таблица 17. Запас прочности, тыс. руб.

.....

так и в относительном (%):

Таблица 18. Запас прочности, %

.....

Это означает, что даже при невыполнении плана реализации угроза банкротства отсутствует.

8. Анализ рисков

8.1. Технологические риски

Ниже перечислены вероятные технологические риски и меры по предотвращению наступления негативных ситуаций и компенсации их последствий.

1. Риски, связанные с освоением оборудования

Для предотвращения наступления данного риска планируется

*. Исправность и ремонтпригодность оборудования

Инициаторы проекта планируют снизить риски ситуации критичного периода ремонта оборудования путём:

-

8.2. Организационный и управленческий риск

1. Срыв плана-графика работ по запуску оборудования в действие

Для предотвращения этого риска планируется:

-

2. Срыв выполнения плана реализации продукции

В период реализации продукции планируется

3. Утрата оборудования вследствие форс-мажорных обстоятельств

Для компенсации этого риска планируется

4. Снижение рыночных цен

Снижение рыночных цен может произойти по причине выхода на рынок новых крупных игроков с большими объёмами производства.

Прежде всего отметим высокую устойчивость проекта (см. 7.3), что позволит ему оставаться рентабельным даже при существенном снижении цены.

Для снижения указанного риска необходимо

-

8.3. Риск материально-технического обеспечения

О рисках, связанных с запуском оборудования в эксплуатацию см. п. *.*.
Риски несвоевременного ремонта оборудования рассмотрены в п. *.*.

Риски обеспечения сырьём минимальные, так как источников этих материалов много. Однако, эти риски следует учитывать в закупочной политике:
.....

8.4. Финансовый риск

Учитывая высокую рентабельность и устойчивость проекта к колебаниям параметров, общие финансовые риски проекта инициаторы оценивают как незначительные.

Компания не планирует

8.5. Экономические риски

Иницируя данный проект, авторы исходят из позитивного прогноза состояния экономики РФ и сохранения в будущем общего курса развития страны. Однако, позитивные ожидания не исключают

8.6. Экологические риски

Производство древесных топливных гранул является абсолютно экологически чистым²⁰. В его цикле не используется ни специальных веществ химической обработки, ни дополнительных клеевых соединений. Всё сырьё подвергается только термической (сушка) и механической (прессование, дробление) обработке. Транспортировка такого сырья также не представляет никакой экологической угрозы, в отличие от нефти или газа.

²⁰://...../...../911.....