

ОГЛАВЛЕНИЕ

РЕЗЮМЕ

На рассмотрение потенциальных инвесторов предлагается проект: строительство завода по производству МДФ сухого способа прессования, производственной мощностью выпуска готовой продукции 100 тыс. м³ в год. Строительство завода предполагается в Архангельской области в Плесецком районе, п. Савинск. на существующих промышленных цехах площадью 27000 м.кв и административных зданиях площадью 4500 м.кв, имеются автомобильные и ж.д. пути, наличие на расстоянии 800 метров магистрального газопровода, завод обеспечен потребностью по водоснабжению и водоотведению. Расположение объекта согласно СанПиН 2.2.1\2.1.11200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» полностью соответствует требованиям к данным видам производств.

Производство МДФ предполагается организовать на современном немецком оборудовании компании «BINOS». Вспомогательное оборудование – ТЭЦ Российского производства работающая на газе и биотопливе.

Продукт – древесно-волоконистые плиты сухого способа производства для мебельной и строительной промышленности.

Рынок сбыта – крупные, средние и малые мебельные предприятия, строительные организации. Доля рынка МДФ 3 – 5 %. Оптовый покупатель МДФ – ООО ПКФ «Лесопторг СВ».

Сырьё - древесные отходы : лиственных пород 70%, хвойных пород 30%. Объём расчётной лесосеки по Плесецкому району 2351,8 тыс.м.куб. . Освоение: хвойные- 64%, лиственные- 28%.

Финансирование проекта предполагается за счет привлеченных средств.

Общая сумма инвестиций проекта составляет 1 487 млн. рублей, в т.ч.:	
строительство производственного комплекса	- 1 422 млн. руб.
в т.ч.: технологическое и вспомогательное оборудование	- 1 250 млн. руб.
здание и сооружения	- 163 млн. руб.
автотехника	- 8 млн. руб.
офисное оборудование и программное обеспечение	- 1 млн. руб.
пополнение оборотных средств	- 65 млн. руб.

Сроки строительства и монтажа оборудования: 22 месяца

Срок выхода на проектную мощность: 12 месяцев

Реализация данного инвестиционного проекта предусматривает создание 280 рабочих мест при 3-х сменном рабочем режиме работы предприятия и налоговых отчислений при выходе завода на проектную мощность в Федеральный бюджет-181 млн.руб.; Областной бюджет- 131 млн.руб.; Местный и муниципальный бюджеты-3 млн.руб. в год.

Показатели эффективности проекта:

№ п/п	Показатель	Рубли	Евро
1	Ставка дисконтирования, %	15	15
2	Период окупаемости – РВ, мес.	78	78
3	Дисконтированный период окупаемости – ДРВ, мес.	104	104
4	Средняя норма рентабельности – ARR, %	24,99	24,99
5	Чистый приведенный доход – NPV	280 207 071	7 184 797
6	Индекс прибыльности инвестиций – PI	1,21	1,21
7	Внутренняя норма рентабельности – IRR, %	19,69	19,69

Расчетная часть проекта выполнена в программе Project Expert Professional 7.19

1. ПРОДУКТ

Продукт – твердая древесно-волоконистая плита высокой плотности (МДФ) сухого способа производства, возможной толщиной от 3,2 до 8 мм.

Древесно-волоконистые плиты (ДВП) – листовой материал, изготавливаемый в процессе горячего прессования массы из древесных волокон, сформированных в виде ковра. Эти волокна получают путем пропарки и размола древесного сырья. Волокна представляют собой отдельные клетки тканей, их обрывки или группы клеток древесины. Сырьем служат отходы лесопиления и деревообработки, технологическая щепка и дровяная древесина. Для улучшения эксплуатационных свойств в массу добавляют упрочняющие вещества (синтетические смолы), парафин, церезин, антисептики и др. Формирование ковра осуществляется в воздушной среде с получением плит двусторонней гладкости (сухой способ производства).

Плиты, произведенные сухим способом, имеют высокие потребительские свойства. Основными преимуществами плит сухого способа производства являются:

- экологическая чистота (класс эмиссии E1);
- гладкая поверхность с двух сторон;
- равномерная плотность и тонкая структура по всей толщине плит;
- стабильные размеры.

Применение МДФ:

- производство мебели;
- автомобилестроение;
- строительство;
- производство тары и др.

В мебельном производстве используются твердые МДФ толщиной от 3,2 до 5 мм. Из МДФ изготавливают конструкционные элементы мебели, задние стенки и полки шкафов и тумб, нижние полки и диванов, выдвижные ящики, спинки кроватей, перегородки. МДФ используют при изготовлении гнutoклевых деталей с внешними слоями из строганного шпона ценных пород.

2. РЫНОК СБЫТА

Потребителями древесно-волоконистых плит являются крупные, средние и малые мебельные предприятия, изготовители строительных и отделочных конструкций.

По оценке отдела Департамента промышленности Минпромэнерго РФ, по состоянию на 2007 год, в России мебель производят 5770 предприятий, среди которых более 500 крупных и средних.

На рынке бытовой мебели бесспорным лидером является Шатурский мебельный комбинат. На рынке офисной мебели лидирующее место занимает мебельный комбинат «Сторосс», оснащенный лучшим европейским оборудованием и технологиями, предлагающий российским покупателям мебель европейского уровня.

Начиная с 2000 года рынок мебели демонстрировал ежегодный рост 13 – 23 % (по разным данным). Аналитики маркетингового агентства «DISCOVERY Research Group» указывали, что емкость российского мебельного рынка в 2005 году составила 4,1-4,6 млрд долларов (с учетом теневого сектора).

На сегодняшний день на российском рынке существует определенный дефицит МДФ плит. Особенно остро данная проблема встает перед теми региональными рынками, где действуют производители с относительно небольшими производственными мощностями и недостаточно широким ассортиментом продукции. В тоже время спрос на МДФ плиты

на российском рынке растет очень стремительно как со стороны рынка строительных материалов, так и со стороны мебельной промышленности.

В 2006 году в России сложилась ситуация дефицита

Российский рынок МДФ плит на сегодняшний день находится на стадии роста, которая характеризуется достаточно большим увеличением темпов роста продаж. Объем потребления МДФ плит на российском рынке за последние три года вырос на 80-130%.

Перспективность организации МДФ плит на российском рынке связано со значительными резервами роста внутреннего потребления МДФ плит – по сравнению с лидером мирового потребления МДФ плит – Германией, потребление МДФ плит на душу населения в России меньше почти в пять раз.

В начале 2000-х годов основная доля потребности российского рынка в МДФ плитах удовлетворялась за счет импортных поставок, что обуславливалось как недостаточностью внутреннего производства данного вида плит на фоне увеличивающегося спроса, так и спецификой российского предложения (невозможность производства МДФ плит больших толщин). Выход на российский рынок в 2004-2005 гг. трех крупнейших игроков с современными производственными мощностями способствовало обеспечению внутреннего спроса МДФ плитами российского производства и снижению импортных поставок. Однако стремительный рост спроса на внутреннем рынке привели в 2006 году к дефициту МДФ плит необходимых размеров и качества на внутреннем рынке.

Таким образом, на сегодняшний день главной проблемой развития потребления МДФ плит на российском рынке является не достаточный уровень отечественного предложения, который в свою очередь связан с большим уровнем капитальных затрат на организацию данного производства.

Спрос на МДФ будет стремительно расти и дальше

На сегодняшний день на российском рынке существует определенный дефицит МДФ плит. Особенно остро данная проблема встает перед теми региональными рынками, где действуют производители с относительно небольшими производственными мощностями и недостаточно широким ассортиментом продукции.

В тоже время спрос на МДФ плиты на российском рынке растет очень стремительно как со стороны рынка строительных материалов, так и со стороны мебельной промышленности. В первом сегменте рынка основные перспективы использования МДФ плит связаны с развитием потребления и производства на российском рынке ламинированных напольных покрытий и стеновых МДФ панелей. Во втором же сегменте наибольшие перспективы МДФ плиты имеют в производстве мебельных МДФ фасадов.

Спрос на ламинатные напольные покрытия требует МДФ

В отношении перспективности направления использования МДФ плит в производство ламинированных напольных покрытий следует отметить, что ориентируясь на структуру потребления МДФ плит на мировом рынке, около 45% плит потребляется именно для производства ламината. В России этот показатель составляет немногим более 10%. При этом следует отметить, что производство ламинированных напольных покрытий имеет преимущество организации только на вертикально интегрированных предприятиях, а именно - на производствах МДФ плит. В этом случае производители МДФ плит сами

выступают потребителями своих МДФ плит и развитие их производства, и усиления рыночной доли на российском рынке частично зависит от проводимой предприятием стратегии. Можно сказать, что преимущество получают те производители МДФ плит которые смогут обеспечить и собственное производство ламинированных напольных покрытий.

Будет стремительно расти спрос на МДФ в мебельной промышленности

То же самое можно сказать и про организацию производства на предприятиях мебельных МДФ фасадов и стеновых панелей. Мелким мебельным предприятиям на сегодняшний день достаточно сложно инвестировать в оборудование для производства мебельных фасадов, и поэтому в России есть спрос на подобную продукцию от крупного производителя.

В целом по отношению к спросу на МДФ плиты со стороны мебельной промышленности можно отметить, что перспективы развития мебельного рынка и соответствующего потребления МДФ плит, связаны не только с развитием внутреннего потребления мебели, но и с развитием внешнего рынка сбыта. На сегодняшний день вступление России в ВТО с одной стороны грозит мебельной промышленности усилением конкуренции на местном рынке, однако с другой – открывает новые потенциалы для сбыта. В Западной Европе производство древесных плит на сегодняшний день замедлило свои темпы роста ввиду как насыщения рынков некоторых стран, но, прежде всего, недостатка сырья на европейских рынках. Уже сейчас российские производители МДФ плит, обладающие современными мощностями и входящие в крупнейшие мировые интегрированные компании («Кроностар» и «Кроношпан»), обеспечивают МДФ плитами своих партнеров, как в Германии, так и в Польше. По отношению же к рынку мебели следует отметить, что уже сейчас недорогая мебель поступает в страны Западной Европы из Польши, Чехии. Через 2-3 года, скорее всего, очередь дойдет и до поставок из России. Расширение производства МДФ плит на российском рынке, увеличение конкуренции и соответствующее снижение цен на данный вид продукции будет только способствовать расширению границ сбыта российской мебели. Так что есть все основания предполагать, что 5-6 лет через основной мебельный поток изменит свое направление - мебель будет идти не с Запада на Восток, а с Востока на Запад.

Вступление в ВТО – плюс для российских производителей МДФ

В отношении влияния вступления в России в ВТО на производителей МДФ плит, можно отметить, что тут скорее плюсы, чем минусы. На сегодняшний день многие составляющие для своего производства - пленки для ламинирования, связующие – плитные производители привозят из-за границы. Отмена или снижение ввозных таможенных пошлин позволит сократить затраты на эти материалы. Давления зарубежных производителей древесных плит на российский рынок ожидать не приходится - в Европе недостаток МДФ плит, т.к. нет сырья для увеличения их производства. Кроме того, развитие ассортиментной политики российских производителей МДФ плит, а также активное введение ламинирующих установок и перерабатывающих линий позволят российским производителям МДФ плит не опасаться прихода на российский рынок западных конкурентов.

Кроме того, следует отметить, что на сегодняшний день основными потребителями МДФ плит являются небольшие мебельные и фрезеровочные предприятия - на первом этапе от членства России в ВТО мелкие производители пострадают меньше всего.

Кроме того, снижение себестоимости МДФ плит на российском рынке приведет к активному вытеснению ими других недорогих плитных материалов, в частности древесностружечных плит. Также возможности расширения рынка сбыта МДФ плит связаны и с освоением новых рыночных ниш путем придания МДФ дополнительных свойств - электропроводности, водостойкости, огнестойкости, использования новых модификаций связующих и пр.

Несмотря на стабильный рост последних нескольких лет в 2009 г. рынок мебели показал падение. Так снижение рынка мебели для дома составило 26,5% в стоимостном выражении. Это объясняется тем, что мебель не является товаром первой необходимости, и спрос на нее связан, прежде всего, с ростом реальных располагаемых доходов населения, стоимостью потребительских кредитов и состоянием рынка жилья.

В тоже время аналитики считают, что стабилизацию, а затем и постепенное восстановление докризисного уровня продаж мебели следует ожидать с 2011 - 2012 г.

Рынок мебели в среднесрочной перспективе имеет существенный потенциал роста. Это объясняется тем, что сегодня в целом по России на одного жителя потребляется мебели на сумму в 16,7 долл. в год. В Центральном ФО этот показатель составил 14,7 долл., в Приволжском ФО – 4,7 долл., в Сибирском ФО – 9,3 долл., в Уральском регионе – 21,5 долл., в Новосибирской области – свыше 14 долл. На одного жителя Москвы потребление мебели приблизилось к 78,5 долл., а в Московской области – 45,5 долл., в Тюменской области – 59,6 долл., в Челябинской области – 29,4 долл., Кемеровской области – 23,4 долл. В тоже время потребление мебели на 1 жителя Западной Европы не опускается ниже 258-260 евро, а в Германии остается в пределах 400 евро в год, то есть потенциальная емкость мебельного рынка превышает объем потребления в 8 раз. По оценкам экспертов, ежегодный рост спроса на мебель может составлять 5%, в то время как в западных странах этот показатель составляет 1–3%.

Ежегодный рост спроса на мебель обеспечит соответствующий рост спроса на МДФ. Проектная мощность планируемого производства МДФ к 2014 году (к моменту выхода на проектную мощность) будет составлять 3 – 5 % годового объема производства МДФ в России. Ежегодный рост спроса на мебель и соответственно на МДФ в размере 5% обеспечит полную загрузку производства.

Основным оптовым покупателем планируемых к производству древесно-волоконистых плит планируется ООО ПКФ «Лесопторг СВ», с которым заключено соглашение о намерениях.

3. ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА

В качестве базового метода ценообразования выбран метод установления цены на основе уровня текущих цен на рынке.

Расчетные проектные цены на МДФ ниже средних оптовых на 20-22% (с учетом 10% годовой инфляции):

№ п/п	Толщина ДВП, мм	Цена, руб./м ²									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	3,2	41	44	48	53	58	64	71	78	85	94
2	5,0	57	61	68	74	82	90	99	109	120	132
3	6,0	63	68	75	82	90	99	109	120	132	146
4	8,0	84	90	99	109	120	132	145	159	175	193

Начало продаж запланировано на август 2013 года.

4. ПРОИЗВОДСТВО

Производство МДФ предполагается организовать на современном немецком оборудовании компании «BINOS».

Краткое описание технологического процесса:

Приготовление древесины

В качестве древесного сырья используются древесные отходы: лиственных пород 70% ,хвойных пород 30%. Материал должен быть окоренным.

Поступающий и промежуточно хранящийся на укрепленном основании древесный материал подается мобильным или стационарным грейфером со стороны Заказчика на питающий транспортер с металлоискателем, по которому он направляется в барабанную рубительную машину.

Изготовленная щепа разгружается транспортным шнеком и направляется по механическому транспорту в бункер для щепы. Здесь можно добавлять привозную щепу колесным погрузчиком Заказчика. Посредством находящегося на днище бункера разгрузочного устройства и механического транспорта щепа направляется в сортировку, где из щепы отсеиваются крупные и мелкие частицы.

Из сортировки пригодная технологическая щепа направляется по механическому транспорту в рафинер.

Изготовление волокна, сушка и осмоление

Система рафинера состоит главным образом из воронки щепы, набивного шнека, предварительного нагревателя, измельчителя волокна и выдувного клапана.

Поступающая через воронку щепа подается при помощи непрерывно работающего набивного шнека в пропарочный котел. За счет формы шнека материал запрессовывается.

В предварительном нагревателе щепа нагревается под давлением паром (насыщенный пар Т « 160° - 180° С, р » 10 бар). Время нагрева может варьироваться в зависимости от сырьевого материала, мощности и требуемого качества продукции. Настройка времени выдержки выполняется через уровень заполнения в предварительном нагревателе и составляет от 3-х до 6-ти минут.

Щепа подается с помощью транспортного шнека в блок рафинера, где она размельчается между размольными шайбами в волокно. Зазор размола можно регулировать гидравлически.

Защита установки выполняется с помощью запорного пара и запорной воды. Давление подводимого пара должно быть на около 2 бара выше, чем давление в пропарочном котле. Волокно подается в сушилку посредством давления пара через выдувной клапан и продувочный трубопровод.

Волокно высушивается в трубчатой сушилке по принципу прямопотока. Обогрев сушилки выполняется с помощью горелки на газе или мазуте. Конечная влажность контролируется непрерывно работающим измерительным прибором. Компоновка сушильной установки содействует в значительной степени понижению опасности загорания. Во многих местах сушильной установки волокна установлены автоматически работающие устройства для контроля искры так, что в случае пожара могут быть своевременно приняты противопожарные меры.

Через высокопроизводительные отделители, которые гарантируют чрезвычайно низкую нагрузку окружающей среды пылью, высушенное волокно отделяется от транспортного воздуха и подается на ленточный транспортер для его дальнейшей транспортировки.

В устройстве смешивания и дозирования клея выполняется приготовление клеевого раствора. Добавка части клеевого раствора происходит в продувочном трубопроводе. Турбулентность после выдувного клапана гарантирует оптимальное смешивание волокна с клеевым раствором. Дополнительно клеевой раствор добавляется в систему осмолнения сухого волокна, что обеспечивает значительное понижение общего расхода смолы.

Затем волокно направляется по пневмотранспорту в сепаратор, где происходит отделение тяжелых частиц (как например, клеевых комков). После этого материал подается последующим пневмотранспортом в формирующую станцию.

Линия формирования и прессования, раскрой плит

Линия формирования для производства бесконечно запрессованных плит состоит из следующего главного оборудования:

- Стационарная формирующая установка волокна с установленными весами.
- Формирующий транспортер с передней передаточной частью.
- Ленточный подпрессовщик для предварительного уплотнения ковра.
- Обрезка продольных кромок.
- Валковый пресс непрерывного действия.
- Обрезка продольных кромок.
- Двойная диагональная пила для раскроя бесконечных плит на длины.
- Штабелирование для формирования пакетов плит.

В формирующей машине изготавливается бесконечный волокнистый ковер. Через специальные устройства достигается оптимальное распределение волокна по всей ширине формирования, а также равномерная насыпка. Регулируемый по высоте скальпирующий вал формирует окончательный волокнистый ковер. Данный вал автоматически регулируется по высоте, в результате чего обеспечивается постоянный вес на единицу площади. Избыточный материал возвращается с помощью пневматической вытяжной установки в поток материала для его повторного использования.

Насыпанный на формирующем транспортере волокнистый ковер направляется в ленточный подпрессовщик, где он очень сильно уплотняется. После предварительного уплотнения выполняется обрезка продольных кромок ковра. Также и этот материал подается обратно в производственный процесс.

Предварительно уплотненный волокнистый ковер подается с помощью передней передаточной части в главный пресс. Под передаточной частью установлен бункер для бракованного материала в целях удаления пересыпанного или ошибочно насыпанного материала из производственного процесса.

В главном прессе изготавливаются плиты требуемых толщин из предварительно уплотненного волокнистого ковра.

Управление линии формирования и прессования выполняется в автоматическом режиме работы от центрального пульта управления.

Обслуживающий персонал получает здесь важную информацию о актуальном состоянии оборудования и процесса. Обслуживание ограничивается только операциями управления для запуска и дальнейшего производства, для перенастройки производства, а также для контроля и оптимизации производственных процессов. Установка переключается на ручной режим работы с местным управлением отдельных участков. Автоматический режим работы при этом прерывается

для соответствующей группы функций, в то время как остальные участки линии работают в автоматическом режиме.

После пресса бесконечная плита раскраивается на соответствующие длины. Отдельные плиты укладываются штабелирующим устройством в пакеты. Полученные пакеты плит транспортируются вилочным автопогрузчиком на склад плит.

Количественные и стоимостные показатели производства представлены в расчетной части бизнес-плана.

5. ИНВЕСТИЦИИ

Строительство завода по производству МДФ сухого способа прессования, производственной мощностью выпуска готовой продукции 100 тыс. м³ в год предполагается в Архангельской области, Плесецкий район, п. Савинск.

Место строительства завода обусловлено наличием сырьевой базы Плесецкого района Архангельской области и производственной площадки Савинского цементного завода, используемой для размещения технологического и вспомогательного оборудования.

Производство МДФ предполагается организовать на немецком оборудовании компании «BINOS». Вспомогательное оборудование включает ТЭЦ Российского производства.

Финансирование проекта предполагается за счет привлеченных средств.

Общая сумма инвестиций проекта составляет 1 487 млн. рублей, в т.ч.:	
строительство производственного комплекса	- 1 422 млн. руб.
в т.ч.: технологическое и вспомогательное оборудование	- 1 250 млн. руб.
здание и сооружения	- 163 млн. руб.
автотехника	- 8 млн. руб.
офисное оборудование и программное обеспечение	- 1 млн. руб.
пополнение оборотных средств	- 65 млн. руб.

Сроки строительства и монтажа оборудования: 22 месяца

Срок выхода на проектную мощность: 12 месяцев

Более детальная информация представлена в расчетной части проекта.

6. ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

В качестве показателей эффективности проекта приняты традиционные критерии и критерии, учитывающие фактор времени.

Значения критериев:

№ п/п	Показатель	Рубли	Евро
1	Ставка дисконтирования, %	15	15
2	Период окупаемости – РВ, мес.	78	78
3	Дисконтированный период окупаемости – ДРВ, мес.	104	104
4	Средняя норма рентабельности – ARR, %	24,99	24,99

5	Чистый приведенный доход – NPV	280 207 071	7 184 797
6	Индекс прибыльности инвестиций – PI	1,21	1,21
7	Внутренняя норма рентабельности – IRR, %	19,69	19,69

Период окупаемости, РВ (Payback period) - это время, требуемое для покрытия начальных инвестиций за счет чистого денежного потока, генерируемого инвестиционным проектом.

Дисконтированный период окупаемости, DPB (Discounted payback period) рассчитывается аналогично РВ, однако, в этом случае чистый денежный поток дисконтируется.

Средняя норма рентабельности, ARR (Average rate of return) представляет доходность проекта как отношение между среднегодовыми поступлениями от его реализациями и величиной начальных инвестиций.

Показатель NPV представляет абсолютную величину дохода от реализации проекта с учетом ожидаемого изменения стоимости денег.

Показатель PI демонстрирует относительную величину доходности проекта. Он определяет сумму прибыли на единицу инвестированных средств.

Внутренняя норма рентабельности IRR (Internal rate of return) представляет предельную доходность проекта.

7. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

Расчетная часть проекта выполнена в программе Project Expert Professional 7.19