

# СОЗДАНИЕ ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОСТРОСОЛОМЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ

*Драздович А.В.,  
Евсюкова М.С.,  
Зеленок В.В.,  
Кленовская О.И.,*

*Кулешов Д.М., Фитькович В.О.*, студенты 4 курса ПГУ

Научный руководитель:

кандидат экономических наук, доцент *В.В. Богатырева*  
(УО «Полоцкий государственный университет»)

## **БИЗНЕС-ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

Характеристика намечаемой к выпуску продукции: продукция предназначена для рынка теплоизоляционных материалов Республики Беларусь и стран ближнего зарубежья. Представляет собой костросоломенные строительные теплоизоляционные плиты на основе отходов сельскохозяйственного производства (солома, костра льна). Костросоломенные плиты прошли лабораторные испытания по нормативным показателям качества. Составы костросоломенных плит защищены патентами Республики Беларусь.

Преимуществами перед выпускаемой продукцией фирм-конкурентов являются:

- безвредность и безотходность производства;
- высокая паропроницаемость и атмосферостойкость;
- экологичность;
- повышенная прочность;
- долговечность;
- хорошая механическая обрабатываемость;

- высокая стойкость к вредным воздействиям мелких грызунов;
- повышенная устойчивость к образованию плесени, гнили, грибов.

Предполагаемая форма участия инвестора в проекте: прямое инвестирование для формирования уставного фонда, долгосрочное кредитование.

Стоимость бизнес-проекта: 1 330 000 долл. США.

Суммарная потребность в инвестициях: 1 910 000 долл. США,

в т. ч. по источникам:

кредитов банков: 1 337 000 долл. США;

прямых инвестиций: 573 000 долл. США.

Направления использования инвестиций: закупка оборудования, финансирование оборотного капитала.

Показатели эффективности проекта:

Ставка дисконтирования: 12 %;

Динамический срок окупаемости проекта: 6,1 года;

Индекс доходности: 1,36 (принят горизонт расчета – 10 лет);

Внутренняя норма доходности: 20,3 %;

Чистый дисконтированный доход: 690 000 долл. США.

Дата составления инвестиционного предложения: 29.09.2012.

### **ПАСПОРТ БИЗНЕС-ПРОЕКТА**

#### *1. Информация о проекте*

Название проекта: Создание линии по производству костросоломенных строительных теплоизоляционных плит.

Описание и цель инвестиционного проекта: создание автоматизированной линии по производству костросоломенных плит (КСП), созданных на основе отходов сельскохозяйственного производства и обладающих преимуществами перед аналогичными продуктами; обеспечение возможности производства КСП, его эффективности, снабжение рынка теплоизоляционных материалов высококачественными утеплителями на органической основе по оптимальным ценам.

Привлекательность проекта:

- инновационность;
- перспективное экспортоориентированное производство на основе местных сырьевых ресурсов;
- отсутствие аналогичных утеплителей на территории Республики Беларусь (СНГ) по экологической и органической составляющей;
- возможность расположения производственных линий вблизи источников сырья;
- безвредность производства (соответствие принципу экологизации промышленности Республики Беларусь);
- возможность государственного финансирования (соответствие программе развития промышленного комплекса Республики Беларусь до 2020 г.);
- использование экологичных органических материалов;
- прибыльность.

#### *2. Продукция*

Наименование продукции (услуг): плиты костросоломенные строительные теплоизоляционные.

Назначение и основные характеристики:

Описание продукции: КСП производятся из таких отходов сельского хозяйства Республики Беларусь, как костра льняная (отход переработки льна фракцией менее 5 мм), солома ржаная (измельченная фракция 20–40 мм), натриевое жидкое стекло. Известно, что теплотери через наружные стены зданий достигают порой 40 %. Следовательно, утепление фасадов дома (теплоизоляция) является одним из ключевых вопросов как при новом строительстве, так и при реконструкции и модернизации старых зданий и сооружений. Наибольшее распространение получили системы наружного утепления зданий и сооружений. Для этих целей и предназначены КСП, которые применяются в качестве среднего слоя многослойных ограждающих конструкций.

Производство КСП базируется на внедрении инновационных экологических технологий, эффективных технологий переработки сырья. К примеру, в сельском хозяйстве солома частично используется как подстилка скоту. Однако в больших количествах отходы растительности сжигают или вывозят на свалку, загрязняя тем самым окружающую среду. Также известно, что ежегодно выращивается около 140–150 тысяч тонн льняной соломы. При этом неиспользованной остается 30–32 тысяч тонн костры (отход первичной переработки льна). Она является источником пожароопасности и экологического загрязнения, что противоречит основным принципам национальной безопасности Республики Беларусь. Наибольший эффект от переработки костры достигается при производстве конструкционных материалов на ее основе. Немаловажным преимуществом органических составляющих КСП является их дешевизна.

Производство КСП благодаря использованным материалам соответствует принципу экологической чистоты производства.

Связующим компонентом является жидкое натриевое стекло, которое придает изготовленным с его помощью материалам прочность, атмосферостойкость, а также обуславливает стабильность свойств при длительной эксплуатации. Материалы, обработанные пропиткой из жидкого стекла, надежно защищены от глубокого проникновения влаги и прочих воздействий окружающей среды. Также жидкое стекло обладает антисептическим свойством (благодаря щелочной составляющей), что препятствует образованию плесени, грибков и гнили на поверхностях КСП и ограждающих ее конструкциях. Обладая высокой степенью адгезии (сцепление поверхностей разнородных тел), жидкое стекло повышает плотность и огнестойкость пропитываемых компонентов КСП. Производство жидкого натриевого стекла будет осуществляться в рамках собственного производства на основе автоклавной переработки силикатглыб.

Назначение КСП: утепление наружных ограждающих конструкций (наружная стена, покрытия) при строительстве, реконструкции и ремонте производственных, общественных, жилых зданий.

Основные характеристики продукции: экологичность, огнеупорность, долговечность, прочность, паропроницаемость, хорошая механическая обрабатываемость, стойкость к вредным воздействиям мелких грызунов.

Характеристика новизны: принципиально новая продукция.

| Необходимость:                     | имеется | требуется | не требуется |
|------------------------------------|---------|-----------|--------------|
| – патентной защиты                 | +       |           |              |
| – лицензирования продукции         |         |           | +            |
| – лицензирования вида деятельности |         |           | +            |
| – сертификации продукции           | +       |           |              |

### 3. Маркетинговые исследования

Единственным прямым конкурентом на внешнем рынке, использующим органическое сырье, являются производители льняных матов. Однако данный продукт предназначен для утепления внутренних поверхностей. Плотность КСП в сухом состоянии ( $260 \text{ кг/м}^3$ ) в 10 раз превышает плотность льняных матов ( $26 \text{ кг/м}^3$ ).

С точки зрения внутреннего рынка КСП не имеют прямых аналогов ввиду свойств материалов, из которых они изготавливаются. В то же время основными конкурентами на рынке теплоизоляционных материалов являются минераловатные плиты и плиты экструдированного пенополистирола. Оба данных продукта не являются органическими. Испарения клеевых химических композиций, входящих в состав минераловатных плит, являются вредными и опасными для здоровья человека. Наряду с этим пропускная способность влаги у плит из минеральной ваты приводит к образованию на внутренних поверхностях системы утепления грибков и вредных микроорганизмов. В свою очередь пенополистирольные плиты обладают малыми звукоизоляционными свойствами, низким коэффициентом паропроницаемости. Наибольшим недостатком пенополистирола является его горючесть с выделением вредных газов. КСП же относятся к категории негорючих материалов (Г1 по ГОСТ 30244) с низкой дымообразующей способностью (Д1 по ГОСТ 12.1.044), что в очередной раз свидетельствует о преимуществах КСП перед конкурентами, особенно в отношении безопасности и безвредности.

Характеристика внутреннего рынка:

Объем спроса: 186 000 000 долл. США.

Предполагаемый объем сбыта продукции: 2 000 000 долл. США в год.

Ожидаемая доля рынка: 1,1 %.

Основные потребители: строительные организации, физические лица, индивидуальные предприниматели.

Характеристика каналов сбыта: реализация производимой продукции.

Основные конкуренты: предприятия, производящие пенополистирол («ТМ-СтройПласт», «Тэнзиплекс», «Батэплекс», «Белплекс», «Минскийкомбинатсиликатныхизделий», «Анастан», «Эухарис», «Бетаинфострой»), минеральную вату («Гомельстройматериалы», «БелТЕП», «Rockwool», «Изовер», «Парок»).

Преимущества перед конкурентами: безотходность производства, экологичность используемых материалов, повышенная паропроницаемость, прочность, долговечность, огнеупорность, стойкость к внешним воздействиям.

### 4. Финансово-экономические показатели проекта

Показатели проекта:

Стоимость инвестиционного проекта: 1 330 000 долл. США;

Суммарная потребность в инвестициях: 1 910 000 долл. США;

Динамический срок окупаемости проекта: 6,1 года;

Чистый дисконтированный доход: 690 000 долл. США;

Внутренняя норма доходности: 20,3 %;

Индекс доходности: 1,36.

#### *5. Предложения инвестору*

Возможное участие инвестора:

прямое реальное инвестирование 573 000 долл. США.

Основные выводы по проекту: проект отличается своей инновационностью, экологической направленностью, производством неимпортоспособной продукции на основе переработки местного органически чистого и безопасного вторичного сырья. Проект соответствует программам развития промышленного комплекса Республики Беларусь, экологизации производства, национальной безопасности Республики Беларусь. В связи с этим проект имеет возможность государственного финансирования, а также, являясь субъектом малого предпринимательства, возможность передачи в пользу последнего неиспользуемых производственных площадей и оборудования крупных организаций государственной формы собственности для осуществления производственной деятельности.