



Казань

Объем запрашиваемых инвестиций: \$ 1,2 млн.

Резюме

1. **Продукция** – технология выработки и резиновая крошка (активный наполнитель с развитой поверхностью (2500-3500 см³/г) и размерами не более 0,45 мм), получаемая из изношенных автомобильных шин и отходов резинотехнической промышленности.

Общая информация о компании

Дата создания – апрель 2008 г. Компания создана для разработки и реализации технологии переработки изношенных автомобильных покрышек и отходов резинотехнической промышленности в активный наполнитель резиновых смесей основного производства; изготовления изделий, повышающих безопасность эксплуатации транспортных средств; выделения и утилизации металлического и текстильного кордов.

Знаки общественного признания – Диплом победителя в номинации «Симпатия Российской Ассоциации прямого и венчурного инвестирования» Третьей Казанской Венчурной Ярмарки (3-4 июня 2008 г.).

Количество работающих: постоянных - 3 человека, привлекаемых – 8-10 человек.

Команда

Лашков Вячеслав Александрович - директор, 49 лет. Доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой КГТУ. Заслуженный изобретатель Республики Татарстан (автор 75 изобретений). Имеет опыт внедрения разработок в производство (более 40 изобретений внедрено на предприятиях России и ближнего зарубежья).

Вольфсон Светослав Исаакович - зам. директора, 62 года. Доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой КГТУ. Член технического совета ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг». Специалист в области переработки эластомеров.

Продукция

Проблема переработки изношенных автомобильных шин и вышедших из эксплуатации резинотехнических изделий имеет большое экономическое и экологическое значение для всех развитых стран мира. По данным Европейской ассоциации по вторичной переработке шин (ЕТРА) общий вес изношенных, но непереработанных шин ежегодно составляет: в Европе – 2,5 млн. тонн; в США – 2,8 млн. тонн; в Японии – 1,0 млн. тонн; в России – 1,0 млн. тонн.

В настоящее время все большее значение приобретает направление использования отходов в виде дисперсных материалов, поскольку первоначальная структура и свойства каучука, содержащегося в отходах, наиболее полно сохраняются при механическом измельчении.

Разработана технология переработки изношенных шин в эластичные активные наполнители, основанная на механическом измельчении резиновых частиц. Одной из стадий технологии является обработка частиц резины реагентом, приводящей к набуханию частиц, ослаблению связей резиновой структуры (химических, и адгезионных) и отделению от металлического и текстильного корда. Предварительная химическая обработка позволяет перевести кусковые отходы из упруго-пластичного состояния в состояние близкое к хрупкому, что снижает энергетические затраты на стадии измельчения.

При удалении реагента частицы резинового порошка приобретают развитую поверхность и уменьшаются в размерах (дают усадку). При необходимости можно измельчить резиновую крошку до величины наноразмеров (не более 100 нм) без существенного увеличения энергетических затрат. По разработанной технологии от 20 до 40% активного наполнителя может быть использовано в качестве сырья для производства новых шин и изделий резинотехнической промышленности. Объем использования переработанного сырья - более 90%.

Наиболее близким аналогом является технология переработки отходов шинной и резинотехнической промышленности в резиновую крошку механическим измельчением. Объем переработки методом измельчения в мире не превышает 10%, при этом значительная часть продуктов, полученных из переработанных шин, используется как топливо.

Основные недостатки существующей технологии (аналога):

- высокие энергетические затраты (до 2 кВт·час/кг резины);
- нестабильный дисперсный состав крошки;
- использование крошки для изготовления неосновной продукции.

По сравнению с аналогами энергетические затраты снижены более чем в 30 раз, цена 1 тонны выработанной крошки – 30-35 тыс.руб. (аналог – 70-100 тыс.руб).

Текущее состояние

К настоящему времени на основе опытно-промышленных работ доказана принципиальная возможность использования переработанных отходов в качестве возобновляемых ресурсов шинной и резинотехнической

промышленности. Нарботана опытная партия активного наполнителя, изготовлен комплект автомобильных шин и проведены их тестовые испытания. Изготовлены и прошли испытания изделия, повышающие безопасность эксплуатации транспортных средств.

Стратегия развития

Направление использования инвестиций:

- | | |
|--|-----|
| 1. НИОКР (разработка рецептуры резиновых смесей на основе активной крошки, всесторонние исследования и сертификация полуфабрикатов, внесение изменений в технологию) | 30% |
| 2. Приобретение основных средств (оборудование для переработки изношенных шин в крошку) | 30% |
| 3. Маркетинг | 10% |
| 4. Оборотные средства | 10% |
| 5. Другое (комплексные исследование изделий, с привлечение специалистов головных предприятий и институтов шинной и резинотехнической промышленностей) | 20% |

Результат инвестиций

В результате инвестиций будет спроектирован завод модульного типа по переработке изношенных автомобильных шин и отходов резинотехнической промышленности в активную крошку (для строительства завода и запуска его в производство необходимы дополнительные инвестиции). Производительность завода составит 10-15 тыс. тонн переработанных резиновых отходов в год. Общее количество заводов необходимых для переработки годовых отходов в России составляет 20 модулей. Нарращивание мощность завода обеспечивается увеличением количества модулей. Себестоимость основной продукции при использовании активного наполнителя в резиновой смеси снизится в 2 раза, при этом рентабельность производства составит 150%.

Маркетинг и рынки

География рынка – Республика Татарстан, с последующим выходом на рынки Российской Федерации и зарубежные рынки.

Объем мирового рынка - около \$ 2 500 млрд., доля компании – около 0,10%. Общемировые запасы изношенных автомобильных шин оцениваются более чем в 100 млн. тонн при ежегодном приросте 5 кг/год на душу населения Земли. Из этого объема только около 10% отходов находят применение. Остальные 90% использованных автомобильных покрышек не утилизируются, ввиду отсутствия рентабельного способа утилизации.

Основные конкуренты – компании, перерабатывающие изношенные автомобильные шины и отходы резинотехнической промышленности механическим способом. Стратегия выхода на рынок – реклама, поставки продукта и готовых образцов изделий.

Взаимодействие с инвестором

Стоимость компании \$ 100 000 тыс. Доля в компании, которую мы готовы отдать - договорная, срок окупаемости для инвестора – 2 года. Сумма, которую инвестор получит через 3-5 лет, составит более \$ 50 000 тыс.