**Завод по производству асфальтобетонных смесей**

**(**Нанотехнология механоактивации битума в процессе производства асфальтобетонных смесей)

1. **Цель и эффективность инновации**

Предприятие занимается производством асфальтобетонных смесей, при внедрении инновации – внедрение нанотехнологии механоактивации битума, добавления наномодификаторов при производстве увеличится прибыль предприятия, его конкурентноспособность, рентабельность, производительность труда. Эффективность инвестиций гарантируется постоянным спросом на данную продукцию.

Социальный эффект от внедрения асфальта нового качества – наноасфальта, инновация будет способствовать повышению общественного блага общества, населения. Например нанотехнологии решат главную российскую проблему – плохих дорог, также это удовлетворение эстетических запросов, при сложившихся ценах даст государству значительный доход в виде налоговых поступлений и платежей.

1. **Характеристика объекта инноваций**

Наноасфальт превосходит обычный асфальт по всем ключевым параметрам - он обладает повышенной морозостойкостью, прочностью и водостойкостью, износостойкость наноасфальта по сравнению с обычным асфальтовым покрытием выше в 15 раз, а его себестоимость дешевле на 8%. Он более упругий, но при этом прочный, а значит и прослужит намного дольше чем обычный асфальт.

За рубежом только 20% компаний используют нанотехнологии, а процент в нашей стране намного ниже, тем самым конкурентноспособность предприятия увеличится в разы.  
Поскольку устойчивый спрос еще не сформирован, предполагается производство в размере 110 тонн в час (около 475200 тонн в год) и последующего наращивания мощностей, а также предусматривается экспорт в другие страны.

Мероприятия по стимулированию сбыта – участие в Сибирской ярмарке, презентация продукта с улучшенными свойствами, публикация статей в деловых журналах, реклама в интернете.

1. **Характеристика основной технологии**

В процессе производства асфальтобетонных смесей используется нанотехнология механоактивации битума. При производстве в смесь добавляются различные наномодификаторы, при этом использовать нанодобавки можно в небольших количествах.

При этой технологии экономится до 15% битума. Простой подсчёт: сегодня строительство километра дороги высшей категории обходится в среднем в 10 миллионов долларов. В состав километра асфальта входит 90 тонн битума. По новой технологии на каждом км дороги можно сэкономить 15 тонн битума. Уже одно это – тонна битума стоит от 12 до 14 тысяч рублей – должно заинтересовать заказчиков дорог, областные и городские бюджеты. На внедрение этой разработки требуется примерно 65 млн руб , затраты окупятся быстро.

Технология производства является материалоемкой, фондоемкой, безопасной. Но расширение производства позволит снизить трудоемкость и фондоемкость в процессе хозяйственной деятельности.

Технология производства разработана в Волгоградском строительном университете (ВолГАСУ).

Заводы полностью компьютеризирован, осуществляется визуальный контроль всех технологических процессов, в том числе за приготовлением смеси - с помощью видеокамер, установленных в смесителях. Кроме этого, для совершенствования новых поколений асфальта, на данном заводе создана собственная аттестованная лаборатория.

**Имеется лицензия на использование объекта права интеллектуальной собственности.**

1. **Ресурсообеспеченность объекта инновации**

Для производства наноасфальта требуются следующие ресурсы – энергия, щебень, песок, минеральный порошок и битум, наномодификаторы, персонал.

Поставщиком песка, щебня является компания «Сибирские карьеры». Она успешно работает на рынке строительных материалов с 2003 года по настоящее время. Оптимальные отношения с добывающими предприятиями, каменными, известняковыми и песчаными карьерами Новосибирска и Новосибирской области, предопределяют ценовую политику компании. Наличие собственного крупнотоннажного подвижного состава и партнерские отношения с крупнейшими автомобильными перевозчиками региона являются залогом взаимовыгодного сотрудничества с этим поставщиком.

Поставщиком битума - ООО "Сиал». Компания 12 лет на рынке, зарекоменодовала себя как надежный партнер и поставщик нефтепродуктов, соответствующих ГОСТу,ТУ.

Тем самым поставщик сырья являются надежными.

В работе с поставщиками и клиентами специалисты предприятия обращают основное внимание на четкое исполнение договорных обязательств, это - принцип работы завода.

Таким образом общая себестоимость смеси составит 1650 руб на 1 тонну. (сюда входят затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, материальные затраты, амортизация основных фондов, прочие затраты)

1. **Размещение объекта инновации**

Производителем является завод, находящийся в Новосибирске, так как в сибирском регионе очень высок спрос на асфальт, а предприятий в этом регионе производящих асфальтобетонные смеси с улучшенными свойствами не существует, поэтому конкурентноспособность этого завода очень будет высока по сравнению с заводами производящих асфальтобетонные смеси без использования нанотехнологии.

1. **Инвестиционная характеристика инноваций**

Для внедрения инновационного проекта необходимы денежные средства в размере 65 млн рублей. (45 млн из них заемные средства). Можно предусмотреть увеличение заемных средств.

Себестоимость 1 т смеси 1650 руб (сюда входят затраты на оплату труда - 300, отчисления на социальные нужды - 60, материальные затраты – 850 руб, амортизация основных фондов - 350, прочие затраты - 90. Расходы на подготовку и освоение производства – 4 млн руб.

Предполагаемая цена реализации – около 2000 руб за тонну

Предполагаемый объем продаж - 39600 тонн в месяц

Предполагаемая прибыль – 13,9 млн руб в месяц

Срок окупаемости вложений – 4-5 месяца

1. **Социальная оценка инновации**

Применение нанотехнологии решит главную российскую проблему – плохих дорог, снизится частота смены дорожного покрытия, население меньше будет стоять в пробках при ремонте дорог, меньше тратить денег на ремонт машин, при этом эта технология удовлетворит эстетические запросы населения, при сложившихся ценах даст государству значительный доход в виде налоговых поступлений и платежей.

На предприятии работает около 80 человек. Имеется постоянно действующая квалификационная комиссия, способствующая повышению профессионального уровня сотрудников. Оплата труда подразумевает штатный оклад а также премии начисляемой из прибыли от реализации, существуют социльные гарантии. Завод работает в две смены по скользящему графику по 12 часов. Завод работает круглосуточно без праздничных и выходных дней, что дает возможность ни на минуту не останавливать работу на предприятие. (в зимнее время производство сокращено, из за сезонности работ)

Воздействие на окружающую среду минимальное – смеси не выделяют во внешнюю среду вредные химические вещества в количествах превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК), утвержденные органами здравоохранения. Так как все таки асфальтобетонный завод дымное и пыльное производственное предприятие дорожного строительства, важной экологической мерой, обеспечивающей оздоровление воздушной среды, снижения шума и формирования благоприятного микроклимата для населения, является сохранение зеленых насаждений.

SWOT – анализ

|  |  |
| --- | --- |
| Сильные стороны   * Новизна продукции с новыми свойствами * Наличие квалифицированного персонала * Высокое качество обслуживания * Высококачественная продукция * Сильная корпоративная культура в организации | Слабые стороны   * Достаточно фондоемкое производство и материалоемкое * Мало оборотных средств * Слабый имидж продукции |
| Возможности   * Законодательные меры, поощряюшие инновационную деятельность * Возможности более эффективного сотрудничества с другими компаниями * Инновационные технологии * Возможность привлечения финансовыхресурсов для дальнейшего развития | Угрозы   * Угроза снижения общего уровня экономики, под воздействием которого формируются покупательский спрос и манеры тратить деньги * Угроза появления продукции с улучшенными свойствами у конкурентов * Новые таможенные барьеры, новые законодательные акты |

Логическая схема проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Иерархия целей | Объективно-проверяемые показатели | Способы проверки | Важнейшие предложения и риски |
| Глобальная цель: повышение прибыльности предприятия и конкурентоспособности, увеличение рыночной стоимости предприятия, повышение общественного блага общества | Измерители достижения стратегической цели: повышение экономических и финансовых показателей деятельности | Финансовые и экономические показатели деятельности фирмы |  |
| Цель проекта: разработка и внедрение технологии производства асфальта с улучшенными свойствами. | Условия, доказывающие достижение цели проекта:  - получение предприятием планируемой прибыли  - налаживание производства новой продукции  - повышение квалификации персонала  - повышение качества производимой продукции | - внутренняя отчетность предприятия  - аттестация работников | -наличие государственной поддержки  -наличие таможенных барьеров  -готовность покупателей покупать новый продукт |
| Мероприятия (действия):  -установка оборудования  -проведение рекламных акций ( участие в ярмарках и выставках, статьи в деловых журналах)  - наем и обучение необходимого персонала  - внедрение технологии | Ресурсы:  -трудовые- квалифицированный управленческий персонал с опытом работы  -материальные- здание, оборудование, сырье  -финансовые – собственные и заемные средства. | -отчеты о повышении квалификации персонала  -счета покупок оборудования  - сертификаты качества на сырье и оборудование  - внутренняя отчетность предприятия | -Финансовые риски |
| Конечные результаты:  -установлено оборудование  -нанят и обучен необходимый персонал  -персонал мотивирован на достижение общей цели  - проводятся рекламные компании на продвижение продукта | Оценка результата:  -оборудование установлено к 5 июню  -заключен контракт с рекламным агентством к 10 июню  -привлечена рабочая сила к 13 июню  - осуществление работ по производству к 1 июля | -бухгалтерская отчетность и первичный документ  -соблюдены сроки | -выручка от продаж покрывает производственные расходы  -риски, связанные с невыполнением договоров |

***Оценка финансового состояния предприятия***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Методика расчета | Начало года | Конец года | Отклонение |
| 1. *Структура капитала* 2. Коэф. автономии 3. Коэф. долга 4. Коэф. фин-ой устойчивости |  | 0,786  0,272  3,676 | 0,652  0,533  1,876 | -0,134  0,261  -1,8 |
| 1. *Ликвидность* 2. Коэф. Абсолютной ликвидности 3. Коэф. Быстрой ликвидности 4. Коэф.текущей ликвидности |  | 0,039  0,197  1,913 | 0,0004  0,067  1,518 | -0,0386  -0,13  -0,395 |
| 1. *Деловая активность* 2. Коэф.оборота текущих активов 3. Коэф.оборота дебиторской задолженности |  | 2,143  25,9 | 2,745  41,13 | 0,602  15,23 |
| 1. *Финансовые результаты* 2. Рентабельногсть продаж 3. Рентабельность собственного капитала 4. Рентабельность всего капитала 5. Рентабельность основной деятельности | \* 100%  \* 100%  \* 100%  \* 100% | 1,5%  1,6%  1,3%  1,5% | 9,3%  10,5%  6,9%  10,2% | 7,8%  8,9%  5,6%  8,8% |

Отклонение коэффициента автономии на конец года составило -0,134, это означает, что у нашего предприятия понизилась финансовая независимость от внешних кредиторов, но этот показатель пока не является критическим. Коэффициент финансовой устойчивости тоже снизился, что свидетельствует о снижении общей устойчивости предприятия, сбалансированности финансовых потоков, уменьшения наличие средств, позволяющих организации поддерживать свою деятельность в течение определенного периода времени, в том числе обслуживая полученные [кредиты](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82) и производя продукцию. Следует принять меры по улучшению структуры капитала.

Анализируя показатели ликвидности, мы наблюдаем неудовлетворительную картину, не один из них не соответствует норме, в течение года ситуация заметно ухудшается. Коэффициент текущей ликвидности на конец отчетного периода имеет значение менее 2, а это является основанием для признания структуры баланса предприятия неудовлетворительной, а предприятия – неплатежеспособным.

Оценка деловой активности направлена на анализ результатов и эффективность текущей основной производственной деятельности. Для её определения используют коэффициенты оборота дебиторской задолженности и текущих активов.

Мы наблюдаем увеличение оборачиваемости мобильных активов и дебиторской задолженности, что может означать, что организация эффективно организовала работу по сбору оплаты за свою продукцию.

Результаты анализа показали, что рентабельность продаж предприятия увеличились в течение года примерно на 8%. Показатель рентабельности продаж является индикатором [ценовой политики](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) компании и её способности контролировать [издержки](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%BA%D0%B8), тем самым в течении года издержки предприятия снизились. Рентабельность активов увеличилась на 6%, что показывает способность активов компании порождать прибыль. Рентабельность собственного капитала на 9%, этот показатель характеризует увеличение отдачи на инвестиции акционеров с точки зрения учетной прибыли. Таким образом финансовые результаты предприятия улучшились, это свидетельствует о хорошей организации предприятия, эффективного производства.