



innovateRussia.ru  
зворыкинский проект



# Получение углеродного сорбента для выделения легких углеводородов бензиновой фракции из попутного газа.

Автор проекта – Бервено Александр  
Директор ООО «Сорбенты Кузбасса»

**Контакты:**

**Телефон: 89234889619**

**E-mail:**

[bavbav53@bav53@listbav53@list.bav53@list.ru](mailto:bavbav53@bav53@listbav53@list.bav53@list.ru), [www.sorbkuz.ru](http://www.sorbkuz.ru)

**г. Кемерово**

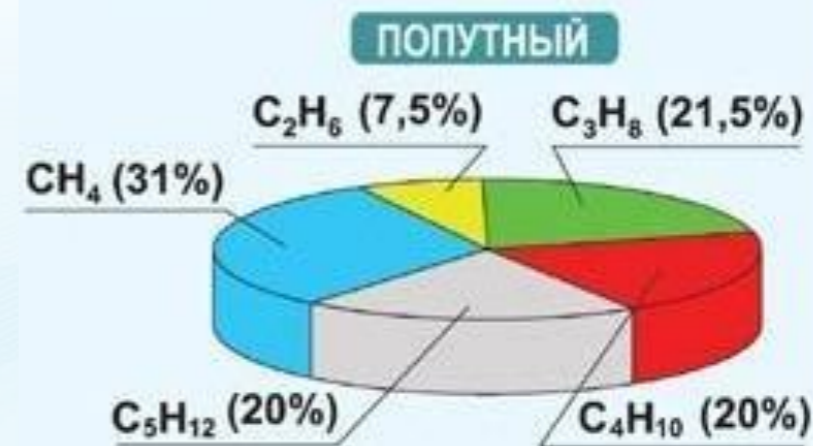


## СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ

- Ежегодно в мире сжигается в факелах около 100 млрд. м<sup>3</sup> газа, что составляет примерно 3 % мировой валовой добычи.
- Россия занимает 1 место по сжиганию ПНГ



Отсутствие в России производства эффективных и дешёвых сорбентов для фильтрации и улавливания вредных газов.





## ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Запуск производства сорбентов из углей Кузбасса, применяемых в установках короткоцикловой безнагревной адсорбции для переработки попутных коксовых и нефтяных газов, с объёмом продаж не менее 60 тонн в год, с выручкой более 40 млн. рублей в год.





## Описание продукта

**Углеродные сорбенты** – это нанопористые материалы, получаемые глубокой переработкой угля, позволяющие разделять газовые смеси на молекулярном уровне и выделять необходимые газы с размерами молекул, соответствующими размеру пор (метан, этан, пропан и др.), что позволяет проводить переработку попутных газов с последующим использованием в энергетике и в химической промышленности.

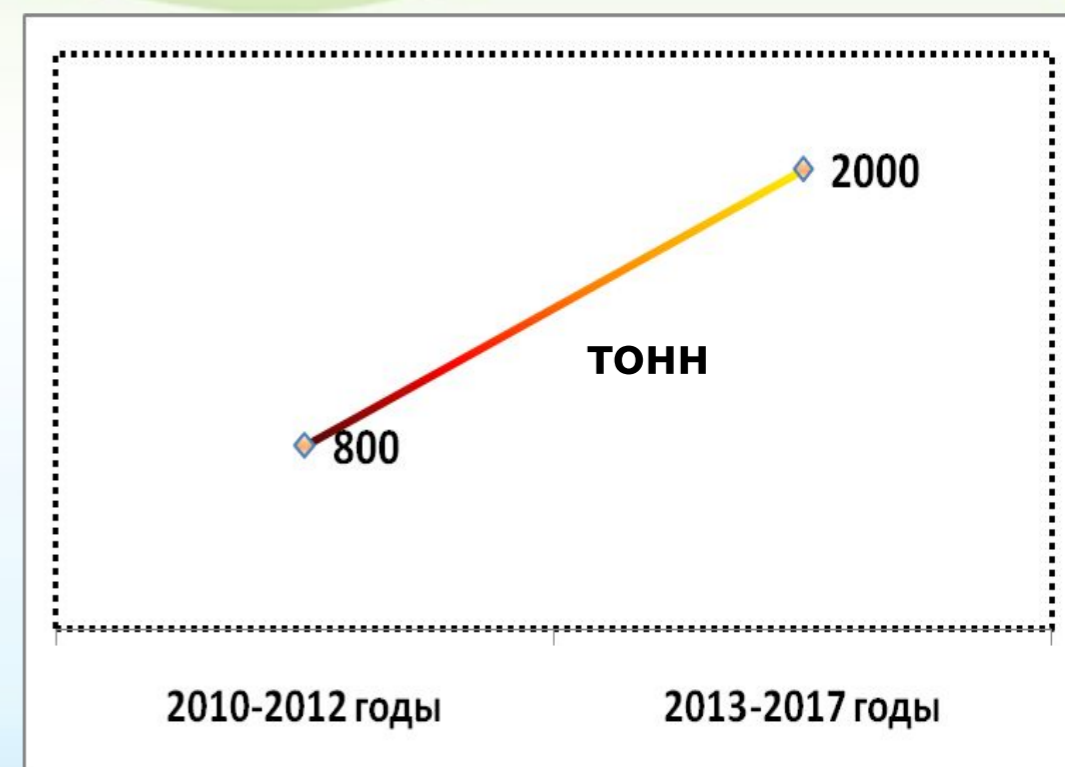




# РЫНОК

- Объём рынка РФ по углеродным сорбентам для концентрирования метана оценивается в 800 тонн в год (НПО Гелиймаш). Рост потребления сорбента – 10% в год.
- По этану, пропану и бутану отечественный рынок сорбентов оценивается в 300 тонн в год (ИГИ).

В денежном выражении рынок углеродных сорбентов РФ, ввозимых из-за рубежа, оценивается в 1 млрд. рублей в год.



Данные НИИ «Графит» по потребности в сорбентах

# Бизнес модель

Наши потребители:

1. Производители установок для разделения газов (на рынке 30 компаний).
2. Нефтедобывающие и перерабатывающие компании, заводы по получению кокса, газодобывающие компании (замена фильтрующих элементов в газоразделительных установках)
3. Производители метана, этана, этилена, пропана и бутана для очистки газов от примесей.



Имеются устные договорённости с потенциальными потребителями.





## Секрет успеха

1. Энергоэффективность нашей технологии (снижение температуры получения с  $2000^{\circ}\text{C}$  до  $300^{\circ}\text{C}$ , уменьшение времени получения сорбента с 25 до 7 дней)
2. Выход продукта у нас - 60%, у конкурентов – 40%
3. Имеется договор с поставщиком сырья для нашего производства – ООО «Сибантрацит», Новосибирск
4. Отсутствие аналогов производства в РФ (по данным НИИ «Графит» и ФГУП «Гелиймаш»)
5. Опытная команда – более 10 лет работы по теме проекта



# Преимущества продукта

| Характеристики продукта                   | Наш продукт – сорбент для разделения газов | Конкурент 1<br>Отечественный<br>(Институт горючих ископаемых) | Конкурент 2<br>Зарубежный<br>(Carbon Corporation) |
|---|--|---|---|
| 1. размер микропор, нм                    | <b>0,5-2</b>                               | 0,4-0,8   | <b>0,5-2</b>                                      |
| 2. коэффициент разделения (эффективности) | <b>5-30</b>                                | 1,5-4   | <b>5-30</b>                                       |
| 3. Удерживаемый объём метана, г/г.        | <b><u>4-8</u></b>                          | 2   | 4-6   |
| 4. Цена за 1 кг.                          | <b><u>15-30 \$</u></b>                     | -   | 40-60 \$  |





# Стратегия маркетинга

- Создан сайт компании [www.sorbkuz.ru](http://www.sorbkuz.ru);
- Проект участвует в тематических выставках, форумах и конференциях (На конференции по адсорбции в Клязьме - устная договорённость с корпорацией «Росхимзащита» о сертификации сорбента и изучении перспектив создания фильтров с нашим материалом);
- Выходят статьи о проекте в научно-технических и научно-популярных журналах.



# Стоимость проекта

| №  | Показатель окупаемости        | Значение    |
|----|-------------------------------|-------------|
| 1. | Рентабельность проекта %      | 45          |
| 2. | Прибыльность инвестиций %     | 1,4         |
| 3. | Период окупаемости (РВ), мес. | 30          |
| 4. | Общая сумма инвестиций        | 80 млн.руб. |

Период расчета интегральных показателей - 30 мес.

## Предполагаемый объем

**продаж**

*Объем продаж, в тонн./млн. руб. по годам, сорбентов для метана, этана и др.*

| <i>Продукция</i> | 2011  | 2012 | 2013  | 2014  | 2015  | 2016    | 2017    |
|------------------|-------|------|-------|-------|-------|---------|---------|
| <b>Сорбент</b>   | 1/0,9 | 10/9 | 30/27 | 50/45 | 80/72 | 120/108 | 150/135 |



## Команда проекта

**Разработчик проекта, директор ООО «Сорбенты Кузбасса»** – Бервено Александр, инженер ИХТТМ СО РАН, 23 года, опыт работы по проекту - 7 лет, руководство проектом с 2007 года (коллектив 3 чел.)



**Научный руководитель** – Бервено В.П., к.х.н., в.н.с., заведующий лабораторией ИХТТМ СО РАН

**Сотрудники** – лаборанты и инженеры (5 чел.), менеджер, бухгалтер.



**У команды имеется опыт реализации проектов по ФЦП, разработок ТЗ и ТУ. Выполнение заказов РАН. Более 60 публикаций по теме проекта.**



# Достижения проекта

- Договор с ФСР на 400 тыс. руб. (№ 7961). На Селигере выигран конкурс «УМНИК на СТАРТ» (до 5 млн. руб.).
- Пройдена экспертиза в ГК «Роснано», получен 1 млн. руб. на НИР.
- Финалист конкурса русских инноваций 2010 (Диплом).
- Проект стал резидентом Кузбасского технопарка – будут предоставлены льготы и 560 кв.м. Администрация КО выделяет 15 млн.руб. на 2011-2012г.
- Полуфиналист Зворыкинской премии 2009 года
- Написан бизнес-план проекта

