



Закрывтое акционерное общество «Научно-технический центр «БАКОР»

Инновационный проект

**«Установка для высокоэффективной очистки горячих газов
от радиоактивных пыли и аэрозолей на основе
керамических фильтрующих элементов»**



Адрес: 142171, Московская область,
г. Щербинка, ул. Южная, 17

Телефон: (495) 502-78-17

Факс: (495) 502-78-09

E-mail: ntcbacor@mail.ru

WEB: www.ntcbacor.ru

2007 г.



«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «БАКОР»

ЗАО «НТЦ «БАКОР» создан более 30 лет назад и в настоящее время является признанным центром инновационных технологий в области специальных керамических и композиционных материалов.

Основные виды деятельности:

- - разработка и производство фильтрующих элементов (и фильтровальной техники на их основе) из пористой проницаемой керамики для очистки агрессивных жидкостей, горячих газов, расплавов черных и цветных металлов;
- - разработка и производство высококоррозионностойких огнеупорных изделий сложной геометрической формы различного состава на основе оксидов алюминия (Al_2O_3), циркония (ZrO_2), хрома (Cr_2O_3) и магния (MgO) для футеровки ответственных узлов тепловых агрегатов;
- - разработка и производство высокотемпературных термостойких тиглей и других фасонных изделий из огнеупорных оксидов различной формы и объема для плавления черных и цветных металлов и сплавов.

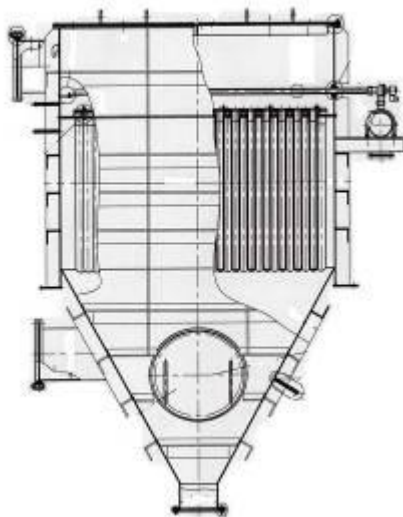




Технические характеристики керамических фильтрующих элементов для очистки горячих газов и опытной установок на их основе



- Керамические фильтрующие элементы:
- пористость 60-80%;
 - прочность 5-10 МПа;
 - температура применения 1000°С
 - гидравлическое сопротивление 1800 Па



- Фильтровальная установка:
- производительность одного модуля по очищаемому газу - до 2000 м³/час;
 - запыленность входящего газа - до 10 г/нм³
 - площадь фильтрования - до 45 м²
 - масса установки - 2900 кг



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

«Технология и оборудование для переработки промышленных отходов и очистки сред на производствах *Росатома*, черной и цветной металлургии, энергетики, химической и других отраслей промышленности»

- *Высокотемпературные керамические фильтры могут использоваться для очистки газов, отходящих от печных агрегатов практически во всех отраслях промышленности : черная и цветная металлургия, химическая промышленность, машиностроение, энергетика, предприятия по сжиганию промышленных, медицинских и сельскохозяйственных отходов, уничтожению химического оружия и т.д.*
- *На предприятиях *Росатома* – это очистка горячих газов, образующихся при восстановительной и рафинировочной плавке урана и циркония, сжигании отходов урана и его сплавов; использование в качестве стерегущих фильтрующих элементов на емкостях хранения жидких отходов; в контейнерах, содержащих твердые делящиеся материалы; в вытяжных шкафах и перчаточных боксах.*



РЫНОК СБЫТА ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ



**Опытная модульная
установка газоочистки
ФКИ-45**

**Имеются запросы на очистку
высокотемпературных выбросов от
многих предприятий:**

- **ОАО «Норильский никель»,**
- **ОАО «Новотроицкий завод хромовых соединений»,**
- **ОАО «Саратоворгсинтез»,**
- **ОАО «Сорский ГОК»,**
- **ОАО «Среднеуральский металлургический завод» и многие другие**

**В настоящее время получены заявки по
керамическим фильтрам для очистки
газа общим объемом 2000 тыс. м³/час.**



ОСОБЕННОСТИ И КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Керамические фильтры**, в отличие от применяемых стекловолоконистых, не требуют предварительного охлаждения газа, обладают высокой химической и абразивной стойкостью, способны работать под давлением, при наличии раскаленных частиц и искр, не требуют дополнительных жестких каркасов и собираются в компактных модулях.
- **Предлагаемые установки** позволяют исключить опасный выброс, связанный с «горячим» разрывом фильтра при работе с радиоактивными газами, снижают энергозатраты на газоочистку и площади под установку оборудования, предусмотреть регенерацию керамических фильтров и утилизацию тепловой энергии и ценных компонентов пыли.



АНАЛОГИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

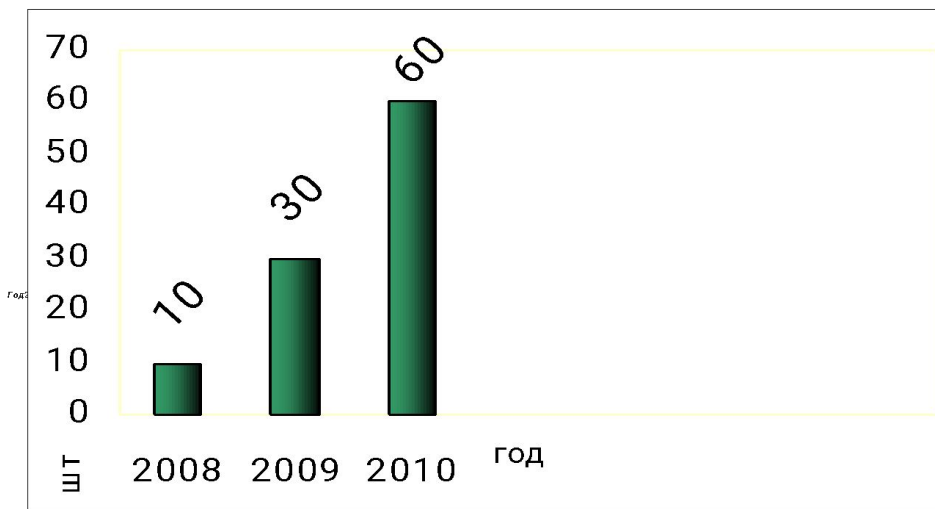
- *Керамические фильтры Cerafil фирмы «Madison Filter» (Великобритания)*
- *Стекловолоконистые фильтры «Фартос-1500» (Россия)*

Сравнительные характеристики

Параметр	Продукция НТЦ «Бакор»	Лучший российский аналог	Лучший зарубежный аналог
Производительность	2000 м³/час	1500 м³/час	—
Температура применения	до 1000°С	до 300°С	до 900°С



ДИНАМИКА И ПРОГНОЗ ПРОДАЖ фильтровальных установок



Показатель	прогноз		
	2008	2009	2010
Объем продаж (ед.)	10	30	60
Объем продаж (тыс. руб.)	25000	75000	150000



ИМЕЮЩИЕСЯ РЕСУРСЫ

Кадровый потенциал:

- на предприятии работают более трехсот человек, в т. ч. три д. т.н., двенадцать к.т.н., и высококвалифицированные специалисты в области керамических технологий;

Производственные мощности:

- научное подразделение, опытно-экспериментальной базе и промышленное производство расположены на площадях более 20000 м² и оснащены современным исследовательским и технологическим оборудованием;

Интеллектуальная собственность:

- НТЦ «Бакор» владеет более 40 патентами РФ и 2 Евразийскими патентами, в том числе по проекту:
патент № 2288903 – 2005 г. «Способ изготовления керамического фильтрующего элемента с волокнистой структурой»,
патент №2283687 – 2005 г. «Фильтровальная установка для очистки горячих газов».



С 2004 года на предприятии внедрена **система менеджмента качества**, соответствующая требованиям международного стандарта ISO 9001:2000



ТРЕБУЮЩИЕСЯ РЕСУРСЫ

Стоимость проекта

108 000 тыс. руб.

Продолжительность проекта

(до начала серийного выпуска продукции)

10 месяцев

Срок окупаемости проекта

3 года



БАКОР

ПЛАН РАБОТ ПО ПРОЕКТУ

№ этапа	Описание этапа	Сроки проведения	Участники (соисполнители) этапа	Необходимые инвестиции, тыс. руб.
1	Разработка промышленной технологии керамических фильтрующих элементов для очистки газов	2007 – 2008 гг.	НТЦ «Бакор», НПКФ «Бакор-ФильтрКерамика»	4 000
2	Организация специализированного производства и изготовление опытных партий фильтров из различных материалов	2008 г.	НТЦ «Бакор», НПКФ «Бакор-ФильтрКерамика», ВНИИНМ им.А.А.Бочвара	17 000
3	Разработка конструкции и изготовление опытных образцов фильтровальных аппаратов пылегазоочистки	2008 г.	НТЦ «Бакор», НПКФ «Бакор-ФильтрКерамика»	12 000
4	Разработка и изготовление испытательного стенда. Определение рабочих характеристик промышленных образцов аппаратов	2008 г.	НТЦ «Бакор», НПКФ «Бакор-ФильтрКерамика», ВНИИНМ им.А.А.Бочвара	8 000
5	Разработка системы регенерации керамических фильтров подогретым сжатым воздухом. Конструирование и изготовление аппаратуры	2008 г.	НТЦ «Бакор», ВНИИНМ им.А.А.Бочвара, ООО «Сфера»	14 000
6	Организация производства корпусов, модулей и вспомогательной аппаратуры	2008 г.	НТЦ «Бакор», НПКФ «Бакор-ФильтрКерамика», ООО «АтомПромИнжиниринг»	16 000
7	Испытания опытных образцов промышленных аппаратов на предприятиях Росатома	2008 г.	НТЦ «Бакор», ВНИИНМ им.А.А.Бочвара, НПКФ «Бакор-ФильтрКерамика»	4 000
8	Разработка конструкторской и технической документации на промышленные фильтровальные установки для очистки газов от пыли и аэрозолей.	2008 г.	НТЦ «Бакор», НПКФ «Бакор-ФильтрКерамика» ООО «Сфера»	6 000
9	Выпуск промышленной партии фильтровальных Установок в количестве 10 единиц	2008 г.	НТЦ «Бакор», НПКФ «Бакор-ФильтрКерамика», ООО «АтомПромИнжиниринг»	25 000
ИТОГО				106 000



ПРЕДЛОЖЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

Предлагается:

*Инвестирование доработки
существующего опытного образца до
серийного производства и адаптации к
условиям эксплуатации.*

*Участие в изготовлении и реализации
установок.*