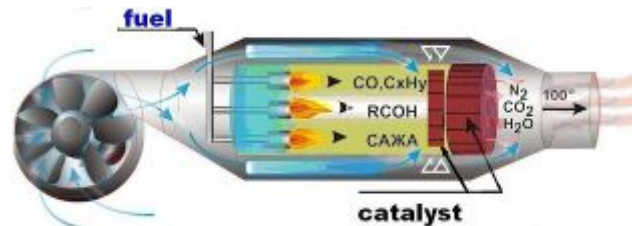




[www.EcoCat.Biz](http://www.EcoCat.Biz)

# ООО «ЭкоКат»

**Каталитическое системы  
- отопления помещений  
- очистки воздуха  
до 4 раз дешевле**



[www.en.catalysis.ru](http://www.en.catalysis.ru)

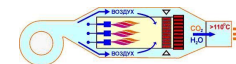


[www.rusventure.ru/en](http://www.rusventure.ru/en)



<http://sk.ru>

Июнь 2015



**Более 88% энергии за счет сжигания органического топлива** (\* Министерство Энергетики России )

## Необходимо:

- Уменьшение расхода **энергоносителей**

\* США «90 1-2010» Track the energy saving in achieving the 30%  
[www.pnl.gov/uac/costestimator](http://www.pnl.gov/uac/costestimator)

- Снижение **себестоимости** продукции уменьшением энергоемкости

- Уменьшение выброса **Парниковых газов** (CO<sub>2</sub>, Метан, другие)

\* Рамочная конвенция ООН об изменении климата.

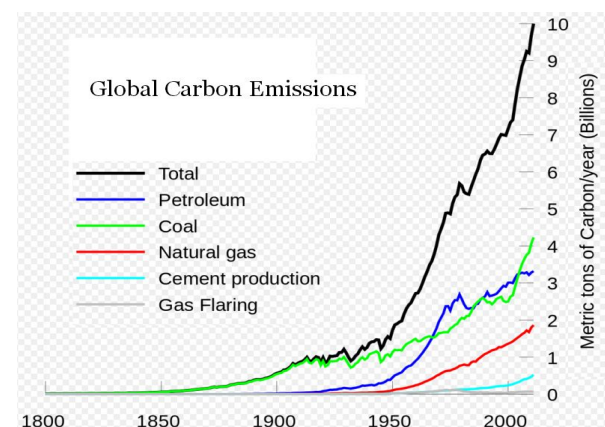
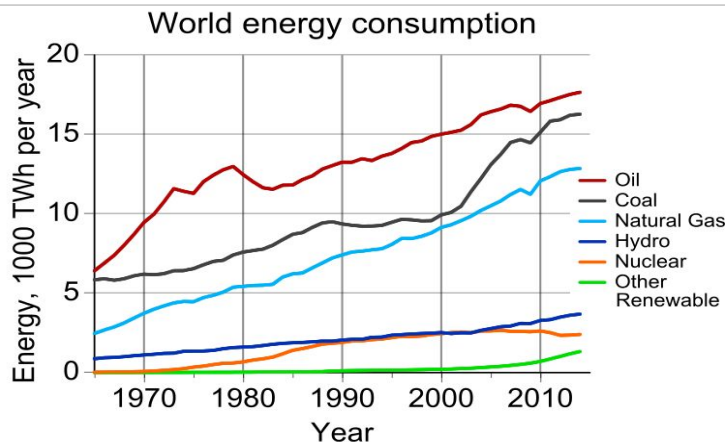
\* Путин. В.В. «К 2030 году уменьшить выбросы до 70 % от 1990 года»

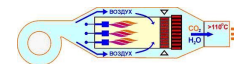
- Удаление **продуктов сгорания топлива** (CO, NO, N<sub>x</sub>O<sub>y</sub> ... ) ,

## Стойких

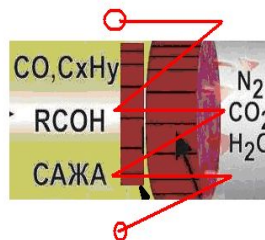
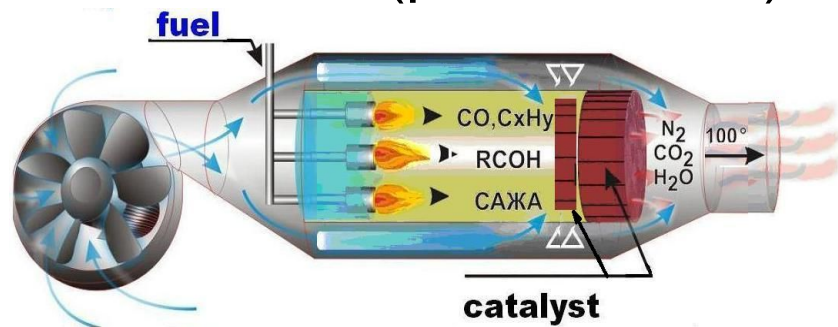
**Органических Загрязнений, Микробов, Вирусов, др...**

\* Стокгольмская конвенция ООН 2001 г.





## Использование Катализаторов для полного сжигания (разложения) органических веществ



Активация катализатора –

- Сжигание топлива
- Электрические ТЭН-ы

**Снижение стоимости до 4 раз** – снижение расхода энергоносителей

**Нет потерь тепла** с выбросом дымовых газов в атмосферу

**Снижение выброса парниковых газов до 4 раз**

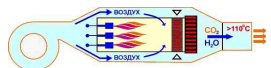
- Отопление
- Производство базовых материалов (27%)
- Полная ликвидация метана животных

**Полное разложение газов** (окисление) до:

- CO<sub>2</sub> – углекислый газ
- H<sub>2</sub>O – Вода

**Полная очистка воздуха**

- Бактерии, Вирусы
- Отравляющие Вещества
- Продукты сгорания (Бензин, Дизель, Керосин)



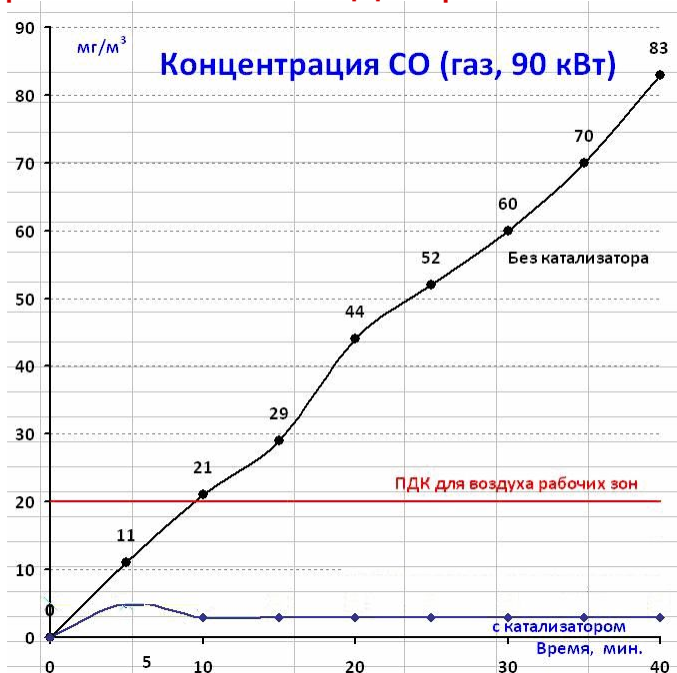
# Невозможность удаления вредных [www.EcoCat.Biz](http://www.EcoCat.Biz) веществ механически – без катализаторов

## Сравнение сгорания топлива

Черная линия – Без катализатора

Синяя линия – С катализатором

Красная линия – ПДК промышленная



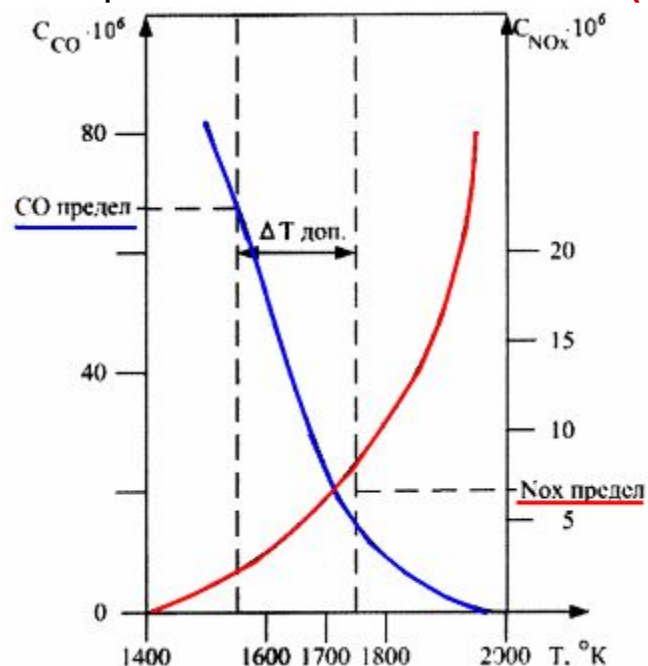
Результаты 10 лет промышленной эксплуатации подтвердили параметры (ГОСТ)

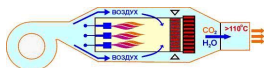
№	Наименование	O2	CO	NO	CxHy	SO2	Ед. измерен. мг/ м3	
0	ПДК	20,8	20	5	300	10	Помещение	Анализатор
1	Приобское		0	1	0	0	Теплица, 3 000 м.3.	POLAR
2	Тепловой	20,5	2	1			Помещение 100 м.3	Testo 330
3	Тепловой	20,8	10	1			Помещение 27 м.3	Testo 330

При сжигании без катализаторов протекает

Два противоположных процесса

- Образование **Угарного газа (CO)**
- Образование **Оксиды азота (NOx)**





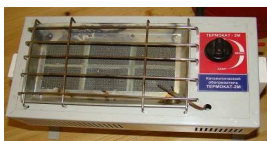
# Результат 1-го этапа

[www.EcoCat.Biz](http://www.EcoCat.Biz)

## Разработаны конструкции для серийного производства:

2 кВт, газ

<http://ecocat.biz/kvn-02T>



30 кВт, газ

<http://ecocat.biz/kvn-30K>



90 кВт, газ

<http://ecocat.biz/kvn-90T>



340 кВт. газ, дизель

<http://ecocat.biz/kvn-02T>



Параметры КВН подтверждены 10-летней промышленной эксплуатацией независимыми потребителями

### Предварительные заявки на продукцию (240 млн. руб.):

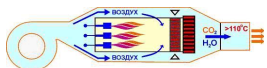
- на поставку КВН >200 миллионов рублей (Армения и Россия)
- на поставку Катализаторов – 40 миллионов рублей (Голландия и Иран)
- Очистка воздуха промышленного цеха - полимерной продукции Орел
- Очистка воздуха Метрополитена (Москва), ИК СО РАН

### Обращения независимых производителей для производства КВН

- Голландия = производство КВН + Гарантия + Сертификат РФ
- Госкорпорация «Ростехнологии», 2 завода
- ОАО «Газпром Промгаз» (КЗГО),
- Частные производители
- Европейские производители

### Привлечены инвестиции второго этапа – 12 000 000 руб.

- производство катализаторов
- выход на международный рынок



# Конструкция КВН

Катализатор (Сота составная)	Воздуонагреватель	Катализатор и Крепление	Каталитический ВоздуоНагреватель
			
«ЭкоКат»	Независимые производители		

- **Технология** производства катализаторов **Отработана**
- Катализаторы одинаковы для любых моделей – меняется количество сот
- Для новых моделей требуется адаптация крепления катализаторов.

## Аналоги оборудования промышленной мощности отсутствуют в РФ и за рубежом

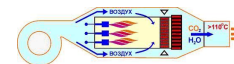
### Базовые Преимущества :

- **Снижение стоимости Отопления до 4 раз**
- Снижение Инвестиционных и Эксплуатационных расходов
- Обеззараживание и Дезодорация. Снижение ПАРНИКОВОГО ЭФФЕКТА

### Операционные Преимущества - Мобильность и Экология

### Экономия при отоплении КВН:

- Расчетная **экономия** от КВН (90 кВт) - **180 000 рублей за 3 месяца**
- КВН окупается за 3 месяца за счет снижения расхода газа и электроэнергии



(аналоги/конкуренты)

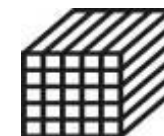
**Аналоги** промышленной мощности **отсутствуют**  
в РФ и за рубежом

Аналоги используют Плоские структуры с малым временем взаимодействия

- Металлическая сетка (Pt, Pd)
- Каталитическое волокно



**КВН - Объемный катализатор толщиной 150 мм**  
Длительное время взаимодействия газов с катализатором  
позволяет увеличить мощность до 10 МВт

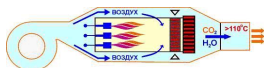


- **Вентиляция** – потеря более 75% тепла
- **Механическая очистка** – не работает для газов
- **Ультрафиолетовая очистка** – малая эффективность
- **Фотокаталитическая очистка** – малая мощность

## Каталитические системы –

### Технологическая революция в Отоплении и Очистке воздуха:

- Снижение стоимости отопления до 4 раз
- Полное удаление вредных газов – 0,0000001%
- Высокая скорость Отопления и Очистки - >1000 м.куб/час



# Рынок:

## Области применения:

- Цеха и Склады
- Свинофермы и птицефермы
- Теплицы,
- Временные и Аварийные помещения, Автономное отопление



**Очистка воздуха** промышленных помещений от органических загрязнений



## Дополнительные рынки:

- **Очистка воздуха** – подтверждены результаты (ПВХ-цех)
- **Автономное отопление** (дизель) – Население, Министерство обороны и МЧС РФ, экспертиза в ГУНИД МО, МТО МЧС

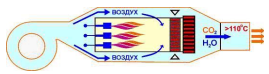
## Консервативная оценка рынка\* (отопление):

- **\$500 миллионов в РФ**
- **\$10 000 миллионов за рубежом**
- Ежегодный рост 8% (РФ) и 5% за рубежом

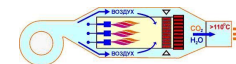
\* *Российское агентство поддержки малого и среднего бизнеса ([www.siora.ru](http://www.siora.ru))*

**Прогноз** - по аналогии с каталитическими нейтрализаторами автотранспорта в течение 10-20 лет **ВСЕ установки сжигания топлива будут оснащены КАТАЛИТИЧЕСКИМИ ФИЛЬТРАМИ!** (Котельные, ТЭЦ, Отопительное оборудование)





- **Производство КВН в России и за рубежом:**
  - Поставка Катализаторов и РКД производителям оборудования
  - Продажа КВН в РФ
  - Оснащение Катализаторами уже используемого оборудования
- **Поставки КВН для очистки воздуха промышленных помещений:**
  - Очистка воздуха промышленных помещений от органических загрязнений,
  - Очистка воздуха торговых и медицинских помещений.
- **Поставки автономных КВН (дизель) для Населения, МО и МЧС РФ**
- **Юридическая защита прав Общества**
  - Подача 5 РСТ-заявок в Роспатент
  - Регистрация патентов в основных странах проекта
- **Привлечение партнеров для работы на смежных рынках**



- **Более 88% энергии** за счет **сжигания органического топлива**  
\* *Министерство Энергетики РФ*
- **При ЛЮБОМ сжигании** топлива образуются **Парниковые газы**  
**CO, NO, N<sub>x</sub>O<sub>y</sub>** –



- «**Рамочная конвенция ООН об изменении климата**»

[www.un.org/sustainabledevelopment/cop21](http://www.un.org/sustainabledevelopment/cop21)

- **Путин. В.В.** «*К 2030 году рассчитываем уменьшить выбросы парниковых газов до 70 % от базового уровня 1990 года*»

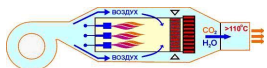
<http://portal-energo.ru/articles/details/id/911>

- **Образование «Стойких Органических Загрязнений» (COZ, persistent organic pollutants, POP)** – Конвенция ООН 23 мая 2001 года в Стокгольме



## Каталитические ВоздухоНагреватели:

- **Снижают выброс Парниковых газов (CO<sub>2</sub>), до 4 раз** за счет снижения расхода энергоносителей
- **Полное разложение Метана**, Озона, окислов азота ( N<sub>2</sub>O), 18% газов
- **Уничтожение Свиного и Птичьего гриппа**,
- **Дезодорация и Дезинфекция** воздуха помещений
- **Полное разложение «Стойких Органических Загрязнений» и Отравляющих** веществ



# Проблемы проекта

## Товаром является «Катализатор» + «Воздухонагреватель»,

- «ЭкоКат» не имеет ресурсов для производства воздухонагревателей
- Необходимо взаимодействие с независимыми производителями
- Существующие производители (Тепловой, Купол) не могут обеспечить производство КВН по поступившим заявкам

## Бизнес-проблема

- «ЭкоКат» предлагает только «Отопление»
- Бизнесу нужны комплексные решения = «Отопление+Освещение+Другие»
- Необходимо привлечение поставщиков дополнительных услуг.
- Необходимо привлечение Интеграторов (проектные компании).

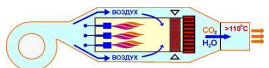
## Страновая проблема

- В РФ используется более 50 000 воздухонагревателей, 99% европейские.
- Поставщики оборудования и комплектных решений = Европейские компании.

## Решение.

- «ЭкоКат» - договор о производстве КВН голландской компанией «XXX» = «Производство КВН+Гарантии+Сертификация» в России и Европе.
- Переговоры с немецкими компаниями «YYY» и «DDD»(животноводство) = «Испытания+Включение в расчет+Продвижение за рубежом».
- Голландия – работа с голландскими проектировщиками Теплиц

**Европейские «Производство КВН» + «Инжиниринг»  
= международное продвижение технологии (время и средства).**



# Каталитические системы – Промышленная революция

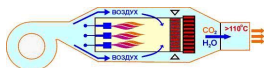
[https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial\\_Revolution](https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_Revolution)

## В отоплении

Костер	Котел	Прямое отопление	Каталитическое отопление
КПД ~ 2%	КПД 25% < 51%	КПД 25% < 33%	КПД > 96%

## В очистке воздуха

Механическая сепарация	Абсорбция (поглощение)	Выдувание (разбавление)	Каталитическая очистка



# Менеджмент

- **З.Р, Член-корр. РАН**  
Научное управление, новые технологии для рынков
- **С.Р, кандидат хим.наук,**  
НИОКР, разработка опытных экземпляров
- **S, Doctor of Science,**  
Princeton University, консультант по работе за рубежом
- **Сунчугашев С.И, генеральный директор**  
Управление бизнесом, опыт реализации проектов - «Русский Алюминий», «Металлоинвест», «Трехгорная мануфактура», создание нового бизнеса, академическое и промышленное образование – МФТИ, ФИАН, НПО «Алмаз»

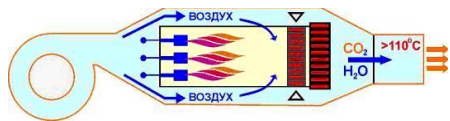
## Компания имеет всех специалистов для реализации проекта:

- Разработка технологий для новых отраслей использования,
- Разработка опытных КВН на основе продукции независимых производителей,
- Внедрение новых технологий и нового оборудования на рынок,
- Опыт работы на зарубежных рынках по внедрению новых технологий



# ООО «ЭкоКат»

Москва, Автозаводская д.23. 7-495-974-47-81  
[www.ЭкоКат.РФ](http://www.ЭкоКат.РФ) [info@EcoCat.Biz](mailto:info@EcoCat.Biz)



## Проект поддержан всеми Институтами развития РФ:

- ОАО «Российская Венчурная Компания»
- Агентство Стратегических Инициатив,
- Внешэкономбанк,
- Фонд содействия развитию МП в НТС
- Фонд «Сколково»



## Призовые места на конкурсах в России, Европе, США

- **Houston Technology Center – продвижение в США**
- 1 место Skolkovo Startup Village (энергия)
- 1 место конкурс Внешэкономбанка
- 1 место «1776dc» (США) в России, энергия
- 1 место Фонд содействия (Старт Н4)
- 2 место «**Лучший производитель экологически эффективного оборудования**» Минприроды РФ
- 5 лучших проектов University of Maryland
- 25 лучших проектов «European Venture Contest Energy»

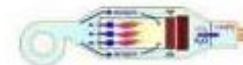


 **Top-50 of RBTH Russian Startup Rating 2016**  
*young tech companies for the international arena*

# Дополнительные слайды и ССЫЛКИ

<https://www.youtube.com/watch?v=7WQeiOtR-mc>

<https://www.youtube.com/watch?v=Hw2MAnT0eC4>



- Более 95% отопительного оборудования в животноводстве России – Европейского производства (более 50 000 штук)
- Российские производители не могут выйти на рынок в связи с отсутствием их продукции в проектной документации животноводстве (проекты также европейские)

<a href="#">stries</a>	Потенциальные российские производители «Каталитических ВоздухоНагревателей» (с поставкой катализаторов «ЭкоКат»):
<a href="#">obile.n</a>	•ООО «Теплотрейд», «Белорецкий машиностроительный завод», <a href="http://www.prof-teplo.ru/catalog.html">http://www.prof-teplo.ru/catalog.html</a> - заключен договор производство,
<a href="#">iting</a>	•ООО «Купол» <a href="http://www.kupol.ru">www.kupol.ru</a> - подтверждение возможности производства,
<a href="#">warm.</a>	•ООО «КЗГО» ОАО «Газпром Промгаз», <a href="http://www.kzgo.ru/">http://www.kzgo.ru/</a> - подтверждение возможности производства .
<a href="#">er.nl</a>	•ООО «Русклимат» Ижевский завод тепловой техники», <a href="http://iztt.ru/">http://iztt.ru/</a> - подтверждение интереса к производству .
<a href="#">.nl</a>	•ОАО НПО «Прибор» Госкорпорации «Ростехнологии» <a href="http://www.rostec.ru/">www.rostec.ru/</a> - подтверждение интереса к производству .
	•ОАО НПО «Высокоточные комплексы» Госкорпорации «Ростехнологии» <a href="http://www.rostec.ru/">www.rostec.ru/</a> - подтверждение интереса к производству .
	•ООО «ГидротехАтом» - подтверждение возможности производства





## Вклад компании в процесс развития импортозамещения.

### «ЭкоКат» предлагает всем российским производителям –

- Передачу Конструкторской документации для производства КВН и помощь в запуске производства.
- Поставки катализаторов для комплектации КВН,
- Помощь в продвижении продукции на основе клиентской базы «ЭкоКат» и с поддержкой Институтов развития РФ.
- **Производство КВН:**
  - Поставка Катализаторов производителям
  - Продажа КВН
  - Оснащение Катализаторами используемых воздухонагревателей
- **Поставки КВН для очистки воздуха** промышленных помещений:
- **Поставки автономных КВН** для автономного отопления (МО и МЧС РФ)
- **Лицензирование:**

### Интеллектуальная собственность –

- **Патенты РФ** на Катализатор и Конструкцию
- **Исключительные права** на изобретение – «ЭкоКат» (Роспатент)
- **«Know-How»** - секрет Состава и Производства катализаторов