

**Sk** Участник

Общество с ограниченной ответственностью

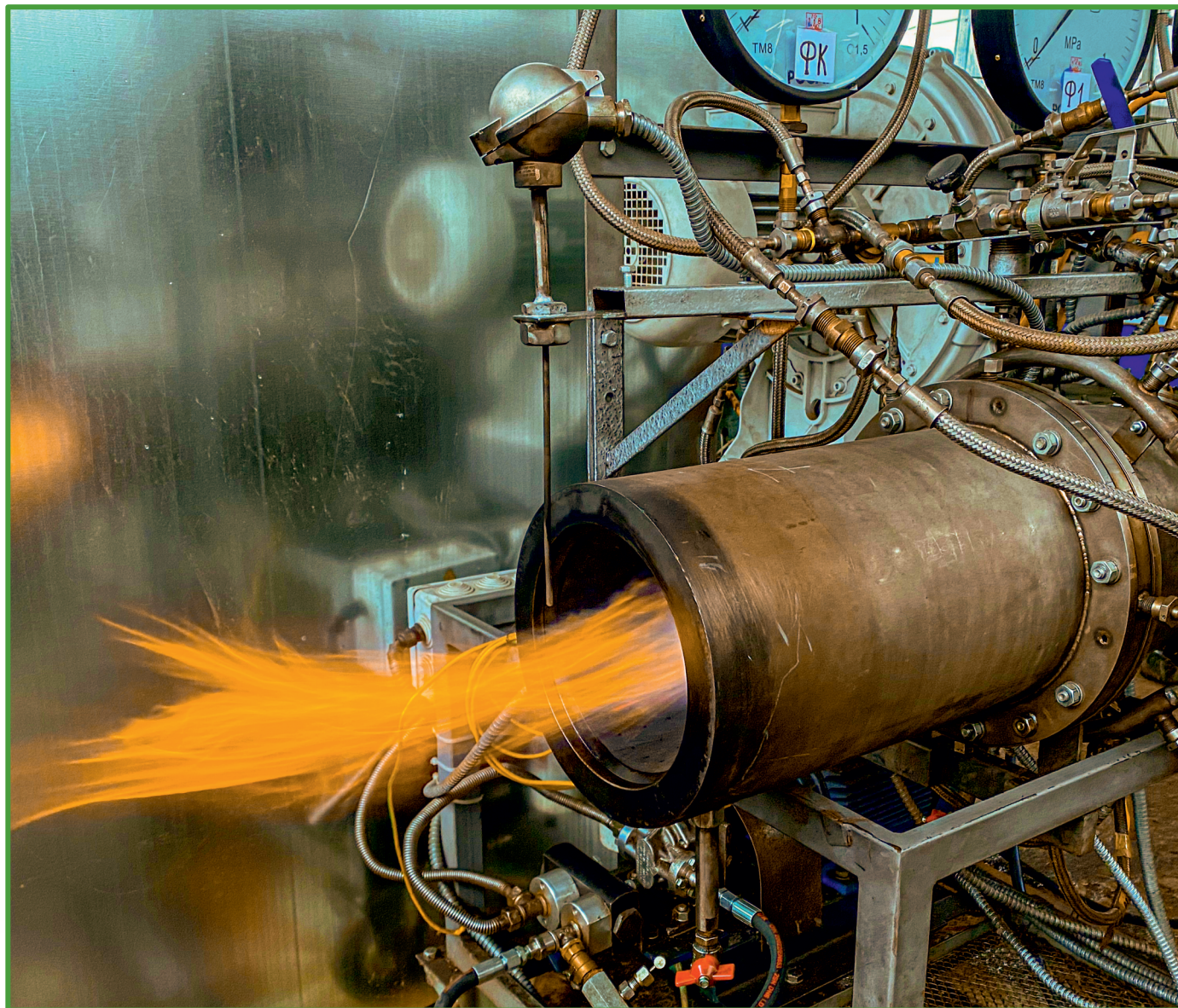
# **НТ** НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ**

**ВИХРЕВЫЕ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ И ДОЖИГАТЕЛИ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ**

## Вихревая камера сгорания противоточного типа

Вихревая камера сгорания противоточного типа (КСВПТ) предназначена для сжигания горючих и негорючих газов, жидкостей и мелкодисперсных твердых веществ с целью получения тепловой энергии.

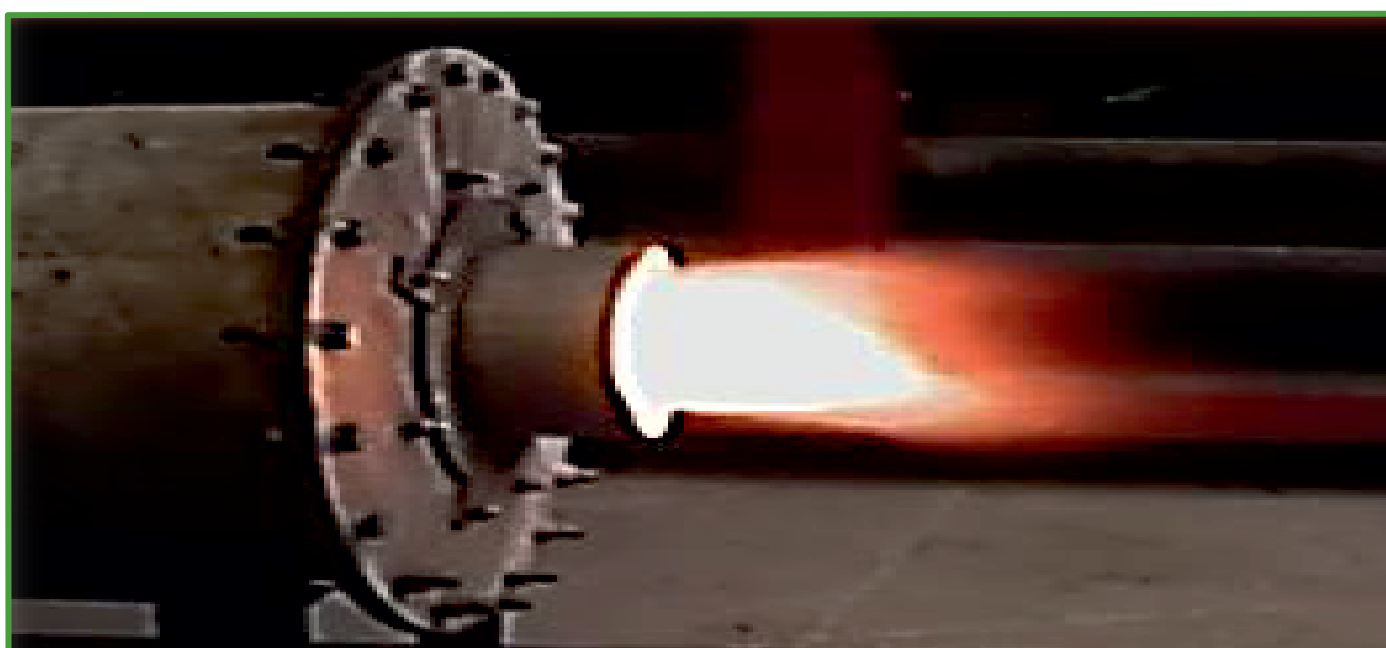


Процесс горения топлива происходит внутри корпуса КСВПТ, поэтому полностью отсутствует процесс разрушения внутренней поверхности котлов пламенем горелки. Одновременно обеспечивается равномерное поле температур и скоростей потока продуктов сгорания на выходе с камеры, но при необходимости возможно создать широкий угол раскрытия факела продуктов сгорания.

Камера без перестройки и замены элементов может работать на различных видах топлива:

- газ
- жидкое
- двухфазное
- обводненное

Разработанные нами камеры сгорания вихревого противоточного типа, не имеют в настоящее время мировых аналогов.

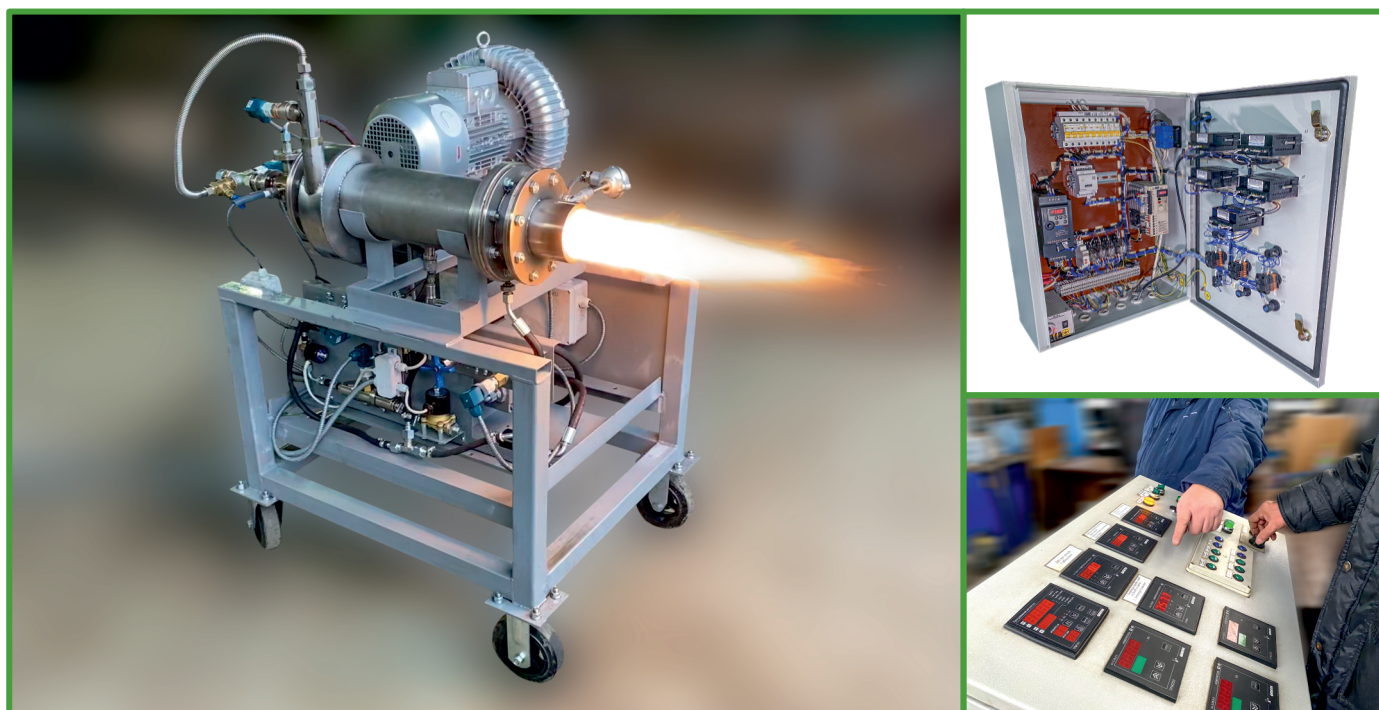


- Камера КСВПТ проста по конструкции, технологична в изготовлении и эксплуатации.
- Камера имеет небольшие габариты и массу.
- Камера не восприимчива к колебаниям климатических условий в широком диапазоне температуры, давления и влажности.
- Камера обладает естественной тепловой самоизоляцией теплонапряженных элементов.
- Камера способна обеспечить надёжную работу при максимальной температуре продуктов сгорания (до 2000 град.С).
- Камеры отличаются долговечностью работы под нагрузкой до 5000...7000 часов без остановки, при этом техническое обслуживание и ремонт не требуют высокой квалификации персонала.

# Вихревой дожигатель дымовых газов

Полностью российская разработка, направленная на импортозамещение в области решения экологических проблем при утилизации отходов и очистке газовых выбросов промышленных предприятий и ТЭЦ.

Технология запатентована на территории Российской Федерации.



**1** Вихревой дожигатель предназначен для утилизации (разрушения) опасных веществ содержащихся в дымовых газах.

**2** Непрерывность протекания процесса в замкнутом объёме при помощи специальных технологических решений, предотвращает образование вредных веществ в продуктах сгорания.

**3** Дожигатель без перестройки и замены элементов может разрушать как газообразные, так и жидкие, и пылеобразные твердые опасные вещества.

**4** В системах очистки газовых выбросов при применении данного дожигателя отпадает необходимость использования сменных фильтров, подлежащих дальнейшей утилизации (захоронению).

# Основные особенности дожигателей дымовых газов и камер сгорания вихревого противоточного типа

Увеличенная скорость химических реакций

1

Широкий диапазон устойчивой работы по коэффициенту избытка воздуха, включающий стехиометрический режим.

2

Способность структуры потоков изолировать стенки от высоких термических нагрузок.

3

Способность сжигать сильно забалластированное топливо.

4

Способность управлять температурой, объёмом и расположением зоны горения.

5

Способность управлять временем пребывания продуктов сгорания в зоне максимальной температуры.

6

Высокая полнота сгорания топлива (0,998).

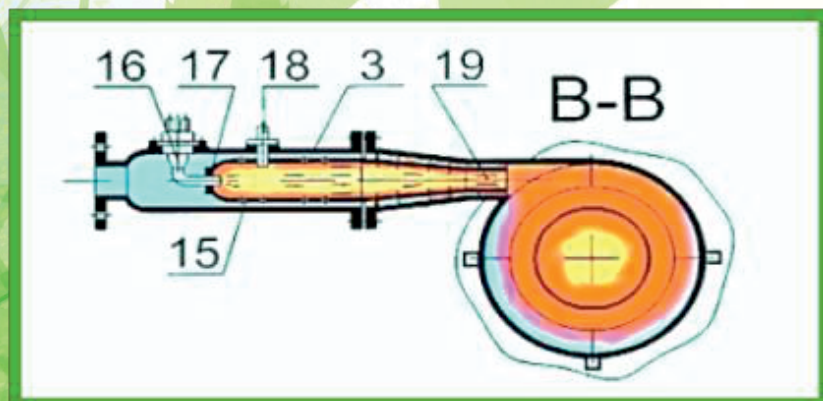
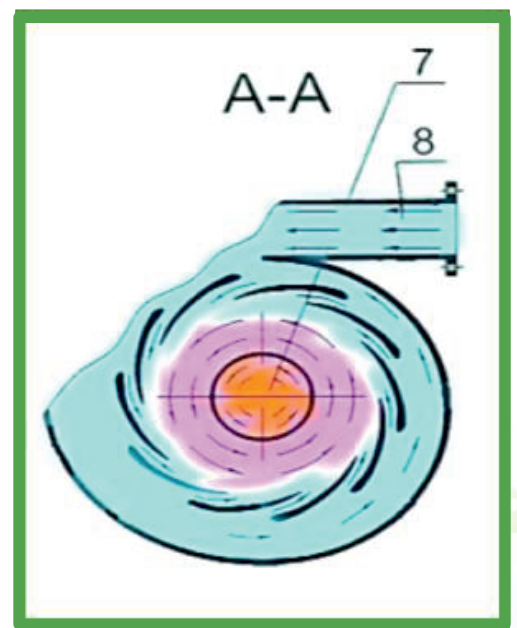
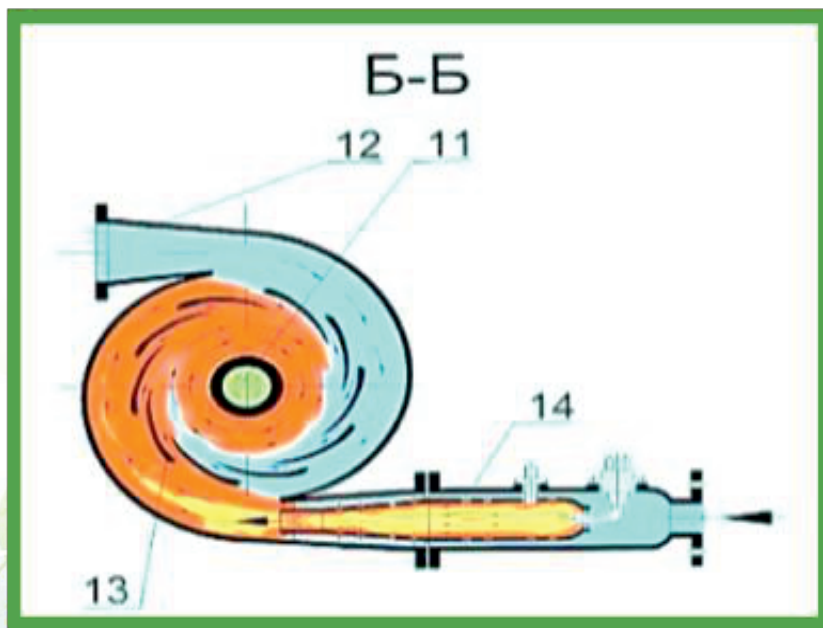
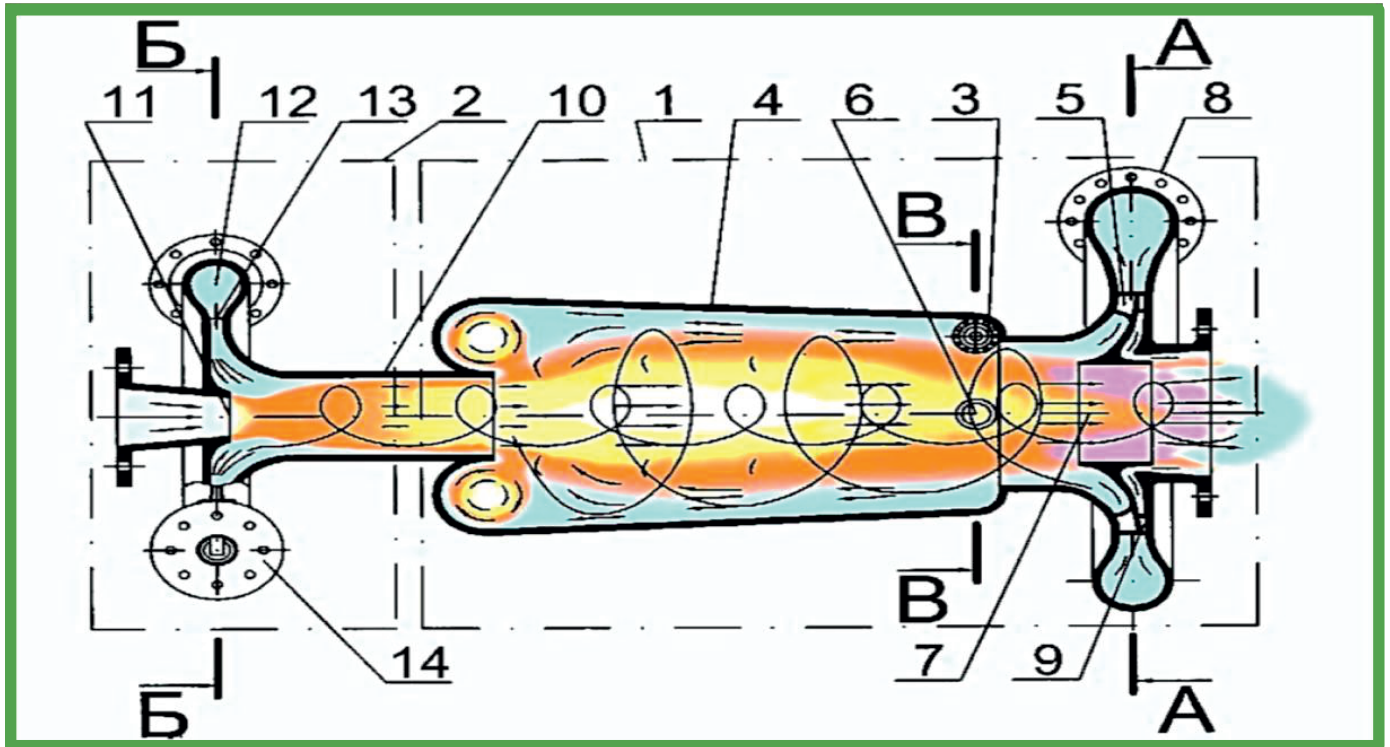
7

Низкий уровень выбросов  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{C}_x\text{H}_y$  других веществ.

8

**Формирование  
зоны горения максимальной температуры  
во внутреннем закрученном потоке.**

# Обобщенная модель камер сгорания противоточного типа



- 1.** Основная ступень;
- 2.** Первая ступень;
- 3.** Дежурная ступень;
- 4.** Корпус основной ступени;
- 5.** Сопловой закручивающий аппарат основной ступени;
- 6.** Форсунки;
- 7.** Выходной канал;
- 8.** Патрубок основного воздуха;
- 9.** Закручивающий аппарат охлаждения выходного канала;
- 10.** Корпус первой ступени;
- 11.** Сопло подачи сжигаемого газа;
- 12.** Патрубок воздуха первой ступени;
- 13.** Сопловой закручивающий аппарат первой ступени;
- 14.** Форкамера;
- 15.** Жаровая труба;
- 16.** Форсунка;
- 17.** Корпус;
- 18.** Свеча;
- 19.** Сопло.

# УЧАСТНИКИ И ПАРТНЕРЫ ПРОЕКТА

Общество с ограниченной ответственностью

# НТ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

 Участник

**Генеральный директор**  
**Катловский Александр**  
**Владимирович**

**Контакты:**  
[www.nt-yar.ru](http://www.nt-yar.ru)  
E-mail: [info@nt-yar.ru](mailto:info@nt-yar.ru).  
Тел.: +7 (910) 665-22-44

**Индустриальный партнер**



Участник

ООО ПК «Ритм», г. Рыбинск  
Ярославской обл.;  
**Елистратов Александр**  
**Владимирович**

**Контакты:**  
[www.pkritm.ru](http://www.pkritm.ru), E-mail:  
[oopkritm@mail.ru](mailto:oopkritm@mail.ru).  
Тел.: +7 (920) 657-00-25

**При научном сопровождении:**  
ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный  
авиационный технический университет  
имени П.А. Соловьева», г. Рыбинск.

