



**КАТАЛИТИЧЕСКИЙ РЕАКТОР КОНСТРУКЦИИ «ФАСТ ИНЖИНИРИНГ»®**

Каталитический реактор принципиально новой конструкции может быть использован для проведения процессов гетерогенного катализа в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, металлургической и других отраслях промышленности, а также для решения экологических проблем.

Конструкция реактора может быть применена для проведения адсорбционных, фильтровальных и других процессов.

**Преимуществами реактора новой конструкции по сравнению с применяемыми аналогами являются:**

- Обеспечение оптимальных температурных условий для проведения каталитического процесса.
- Эффективный подвод или отвод тепла к зернистому слою или от него.
- Обеспечение проведения каталитического процесса в изотермическом режиме, в том числе для сильно экзотермических и эндотермических реакций.
- Возможность использования наиболее активного мелкозернистого катализатора.
- Низкое гидравлическое сопротивление зернистого слоя.
- Равномерное распределение среды по зернистому слою с поддержанием заданной линейной скорости.
- Создание условий для удобного и быстрого восстановления катализатора, исключая его перегрев.
- Высокая степень использования реакционного объема аппарата.
- Широкий диапазон выбора давления и температуры для проведения каталитического процесса.
- Компактность конструкции, позволяющая транспортировать реакторы для крупнотоннажных производств в полностью собранном виде железнодорожным и другими видами транспорта.
- Удобство монтажа и проведения ремонтных работ, простота эксплуатации.

Концепция реактора новой конструкции опробована в промышленных условиях в агрегате по производству аммиака мощностью 200000 тонн в год (600 тонн в сутки) и на ряде пилотных установок. При этом были подтверждены расчетные характеристики реактора.

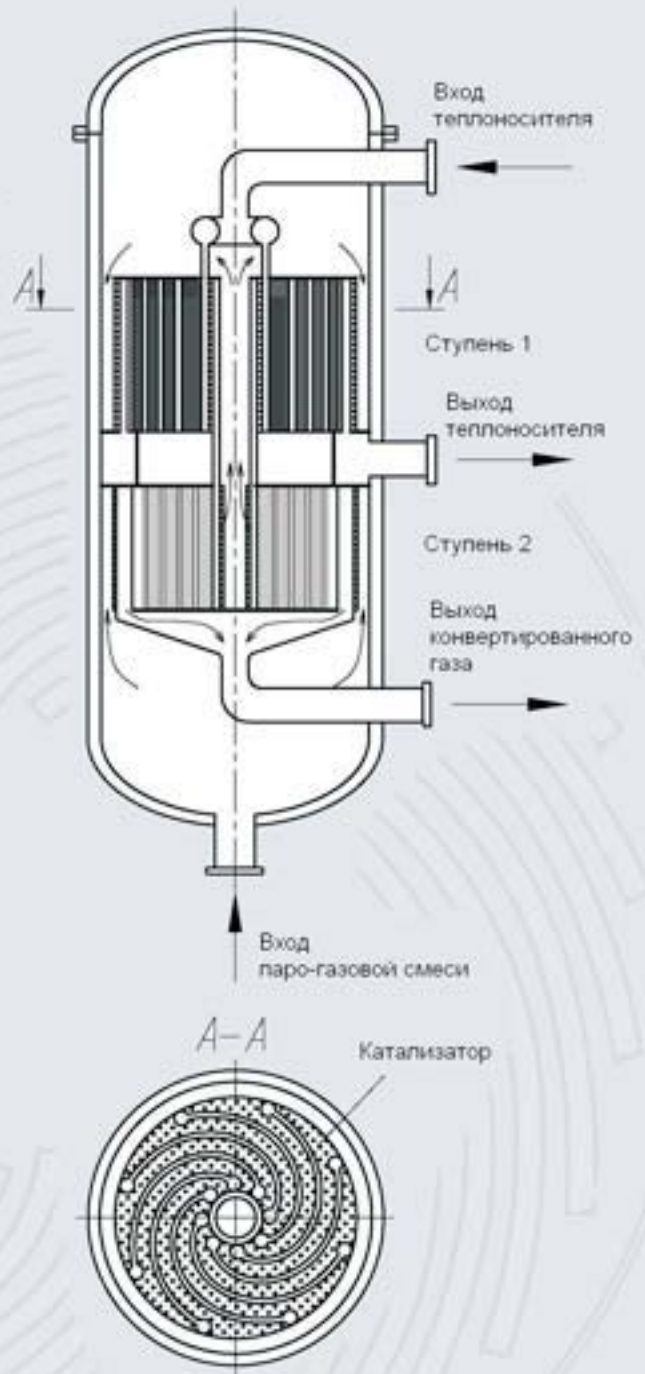


Схема реактора для проведения паровой каталитической конверсии природного газа

Сравнение характеристик внутренних устройств реактора синтеза аммиака агрегата мощностью 200000 т/год с аксиальным ходом газа и после реконструкции с новым внутренним устройством в том же корпусе.

Характеристика	Реактор с аксиальным ходом газа	Реактор новой конструкции
Объем загрузки, м <sup>3</sup>	15	17
Размер гранул катализатора, мм	10-15	1,5-3
Потеря давления, МПа	2,0	Менее 0,1
Поверхность теплообмена, м <sup>2</sup>	430	660
Количество полок	3	1
Масса внутреннего устройства, т	40	30

Реакторы новой конструкции легко вписываются в технологические схемы действующих производств и могут быть использованы при разработке новых технологических схем и процессов.

Использование каталитических реакторов новой конструкции в производствах **аммиака, водорода, метанола, синтетических жидких углеводородов и др.** по сравнению с традиционными обеспечивает:

- сокращение энергопотребления
- снижение капитальных затрат
- решение экологических проблем

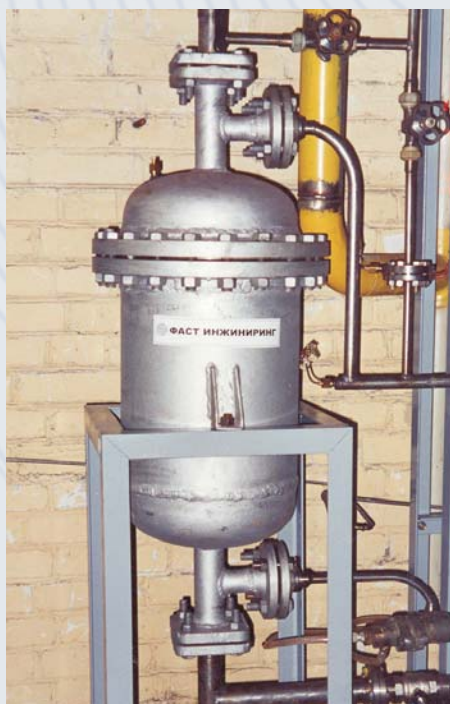
Конструкция реактора запатентована. Авторские права принадлежат ООО «ФАСТ ИНЖИНИРИНГ».



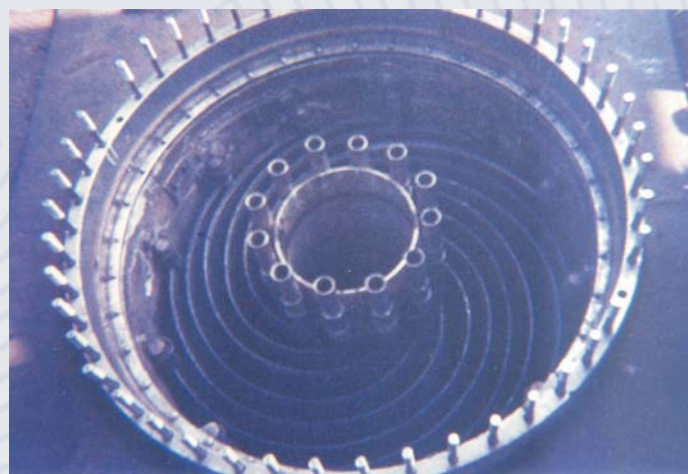
Реактор синтеза аммиака мощностью 600 т/сутки



Катализатор паровой конверсии природного газа КФИ-10



Изотермический реактор паровой конверсии CO



Внутреннее устройство реактора синтеза аммиака перед загрузкой катализатора