УДК 669.713

**ТЕЧЕНИЕ В ПОРИСТЫХ СРЕДАХ С УЧЕТОМ**

**КАТАЛИТИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**

**Вихрова И.А.., Овчинникова О.К., Федосенко Н.Б.***E-mail:* [*ir-vikhr@yandex.ru*](mailto:ir-vikhr@yandex.ru)

*Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова*

В данной работе рассматриваются технические устройства, применяемые в процессах повышения октанового числа бензина. Октановое число бензина можно повысить несколькими способами: применение специальных присадок, термический крекинг, каталитический крекинг. Последний способ является наиболее эффективным, но может быть реализован только в промышленных технологиях с применением специальных устройств [1].

В настоящей работе приведен обзор таких устройств, рассмотрены принципы их работы и дан сравнительный анализ. На основе этого анализа выделены характерные элементы конструкций, которые позволили комплексную задачу разбить на ряд подзадач и сформулировать математическую модель, позволяющую рассчитать конкретное устройство.

Поскольку прямое моделирование сложной конструкции с множеством элементов и учетом всех химических процессов является очень ресурсоемкой задачей, то в работе рассматривается упрощенная модель. В качестве основы берется модель течения в пористой среде. Теплосъем моделируется переменным коэффициентом теплопроводности пористого каркаса. А различная геометрия внутренних элементов конструкции моделируется переменным заданием пористости. Особенностью данной работы является то, что эти коэффициенты задаются в виде функций. В свою очередь, для нахождения вида этих функций решается ряд модельных задач, имитирующих простейшие элементы этого устройства.   
 Приведен пример применения сконструированной модели для расчета устройства целиком.

**Библиографический список**

1. Гуреев А.А., Жаров Ю.М., Смидович Е.В. Производство высокооктановых бензинов/Москва:Химия,1981.