

## **Нанодиспергирование полистирола с использованием метода сверхкритического флюидного антирастворителя**

© Хайрутдинов Венер Фаилевич,<sup>+</sup> Габитов Фаризан Ракибович,  
Гумеров Фарид Мухамедович\* и Хуснутдинов Павел Рустамович

*Кафедра теоретических основ теплотехники. Казанский государственный технологический университет. Ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.*

*Тел.: (843) 231-42-11. E-mail: gum@kstu.ru*

---

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** полистирол, наночастицы, метод сверхкритического флюидного антирастворителя, толуол, сопло.

### **Аннотация**

Проведен анализ существующих методов диспергирования материалов с помощью сверхкритических флюидных сред. Обоснована перспективность использования метода сверхкритического флюидного антирастворителя для диспергирования полимеров до наноразмеров. Приведено описание экспериментального стенда, позволяющего реализовывать метод SAS (*Supercritical Anti-Solvent*). Описан предложенный авторами подход, предназначенный и позволяющий улавливать наночастицы. Приведены результаты диспергирования полистирола, осуществленного для системы «толуол – полистирол – сверхкритический диоксид углерода» в диапазоне давлений 8.0÷20 МПа при T=313К. Диапазон изменения размеров полученных наночастиц характеризуется значениями в 10÷150 нм.