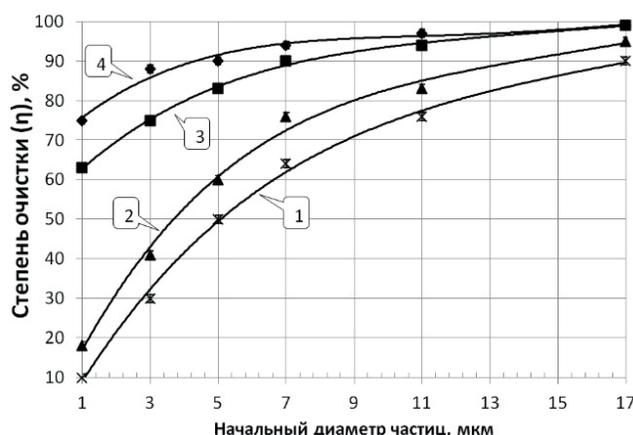


## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КОАГУЛЯЦИЯ ТОНКОДИСПЕРСНЫХ АЭРОЗОЛЕЙ В РЕЗОНАНСНЫХ ПРОМЕЖУТКАХ

Шалунов А.В., Хмелев В.Н., Нестеров В.А., Боченков А.С.

Бийский технологический институт (филиал)  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»,  
659305, Алтайский край, г. Бийск, Трофимова 27,  
e-mail: shalunov@bti.secna.ru

Микронные и субмикронные аэрозольные частицы, попадающие за счет антропогенного воздействия в атмосферу, представляют серьезную экологическую проблему и угрозу человеку из-за заболеваний органов дыхания и кровоснабжения<sup>1</sup>. Перспективным способом борьбы с такими аэрозолями является применение ультразвукового воздействия, сообщаемого дисперсным частицам дополнительное движение, способствующее их объединению, т.е. коагуляции. Было показано, что наиболее эффективно осуществлять такое воздействие в закрученном потоке, непосредственно в газоочистном оборудовании<sup>2</sup>.



1 – только циклон; 2 –агломератор и циклон; 3 –агломератор (+ УЗ воздействие) и циклон;  
4 –агломератор (+ УЗ воздействие) циклон (+ УЗ воздействие)

Рисунок 1. Фракционная эффективность ультразвуковой коагуляции

Установлено, что наиболее в опасном для человека диапазоне размеров частиц РМ 2.5 степень очистки при воздействии ультразвуковых колебаний может достигать 85%. Для сравнения без ультразвукового воздействия степень очистки не превышает 20%.

### Литература

1. Halonen, J. et al American Journal of Epidemiology, 2009, 20, 143.
2. Шалунов А.В. и др. Химическая технология, 2016, 7, 328.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (№19-19-00121).