

## ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИКИ ДВУХФАЗНЫХ ТЕЧЕНИЙ В ОБЪЕМЕ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ УСТАНОВКИ

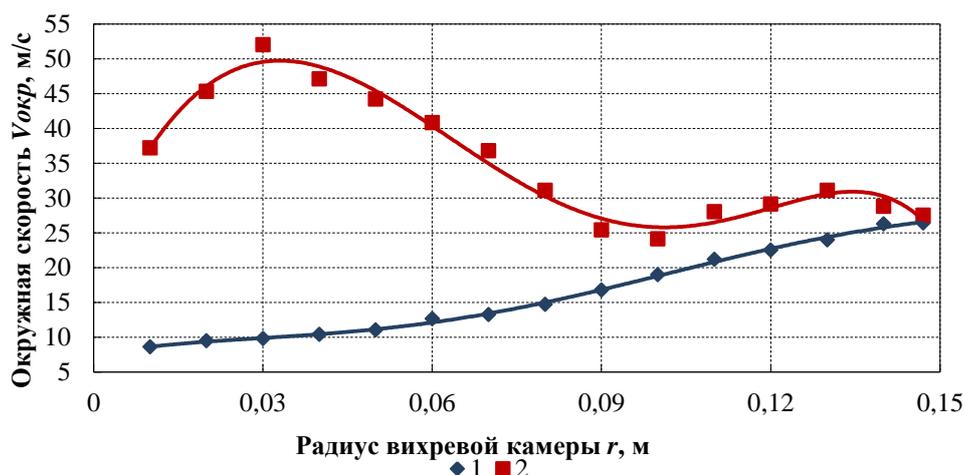
Евдокимов А.В.

Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

Важнейшей характеристикой гидродинамической обстановки в объеме аппарата, является распределение скоростей газового потока в различных сечениях. Для исследования особенностей работы вихревых камер со встроенным роторным измельчителем в условиях дисперсного потока была проведена серия экспериментов. В качестве твердой фазы взято сухое ( $W_{нач}=8\%$ ) и пророщенное ( $W_{нач}=42\%$ ) зерно ржи, которое измельчалось в камере в процессе снятия экспериментальных данных. Объемный расход газа  $Q$  при экспериментальных исследованиях составлял  $900 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Характерной особенностью вихревой камеры является установленный в ней роторный измельчитель вносящий значительные изменения в её гидродинамику. Вихревая камера имеет один тангенциальный газозвод. Измерения окружных скоростей газа проведены в области формирующегося вихря.

На рисунке 1 представлены профили окружных скоростей газа, измеренные по радиусу вихревой камеры незаполненной материалом.



1 – включен вентилятор; 2 – включен вентилятор и роторный измельчитель

Рисунок 1 – Окружные скорости в вихревой камере незаполненной материалом (при  $Q=900 \text{ м}^3/\text{ч}$ )

Течение потока чистого газа в вихревой камере имеет осесимметричный характер. Окружные скорости возрастают от периферии к центру по квадратичному закону. В центре камеры находится ядро квазитвердого вращения.

Получены графические зависимости профилей окружных скоростей газа в вихревой камере при различной степени ее загрузки материалом.

Анализ графиков показывает, что в периферийной области камеры заполненной материалом, происходит нарушение осесимметричного характера течения газа. С повышением влажности зерна истинная плотность уменьшается, что влечет за собой увеличение скорости его движения.