

ОТЗЫВ

на автореферат Бурова Артема Сергеевича
«Численное исследование двухфазного закрученного течения в
прямоточном циклоне» диссертации на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и
плазмы.

Актуальность темы обусловлена широким применением циклонов и востребованностью надежных методов их проектирования. Существует проблема, связанная с отсутствием обобщений полученных экспериментальных данных на размеры и геометрию циклонов различных типов. В настоящее время известны только приближенные эмпирические методы расчета турбулентных двухфазных течений в циклонах.

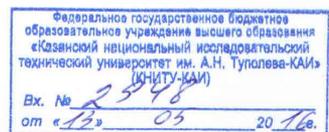
Научная новизна работы заключается в предложенной автором методике определения наименьшего диаметра частиц, отделяемых прямоточным циклоном. Установлено, что сепарация единичной частицы зависит от ее радиальной координаты на входе в завихритель.

Следует отметить следующие результаты диссертационной работы:

- Получены новые данные о структуре двухфазного течения в прямоточном циклоне;
- В ходе численного расчета показано влияние геометрических размеров циклона, степени закрутки потока, давления газа, расхода смеси и концентрации частиц, а также отставания по скорости частиц от газа на входе в завихритель на основные параметры прямоточного циклона, а именно – на эффективность очистки и гидравлическое сопротивление.

Представление результатов диссертационной работы на международных и всероссийских научно-технических конференциях и их публикация в рецензируемых научных журналах позволяют говорить о проведении необходимой научной экспертизы полученных результатов.

По автореферату можно заключить, что по актуальности и новизне полученных результатов, выводов и рекомендаций, по их значимости для науки и решения практических задач, диссертация является законченной научно-исследовательской работой. Диссертация соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ к кандидатской диссертации, а ее автор, Буров Артем Сергеевич, заслуживает присуждения



ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 –
Механика жидкости, газа и плазмы.

Зам. декана аэрокосмического
факультета, профессор кафедры
«Механика композиционных материалов
и конструкций», директор Центра
высокопроизводительных
вычислительных систем ФГБОУ ВПО
«Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет».

Адрес: 614990, Российская Федерация,
Пермский край, г. Пермь - ГСП,
Комсомольский проспект, д. 29.

Рабочий телефон: 8 (342) 239-12-24

Адрес электронной почты:

modorsky@pstu.ru

доктор технических наук, профессор

Модорский
Владимир Яковлевич

Подпись зам. декана аэрокосмического факультета, профессора кафедры
«Механика композиционных материалов и конструкций», директора Центра
высокопроизводительных вычислительных систем ФГБОУ ВПО «Пермский
национальный исследовательский политехнический университет», доктора
технических наук, профессора Модорского Владимира Яковлевича заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВПО «Пермский
национальный исследовательский
политехнический университет»
к. ист. наук, доцент



Макаревич
Владимир Иванович