

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Дьяковой Вероники Вадимовны** «Экспериментальное изучение динамики жидкости и сыпучей среды во вращающемся горизонтальном цилиндре», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы»

Диссертация Дьяковой Вероники Вадимовны посвящена экспериментальному изучению динамики жидкости и сыпучей среды в равномерно и неравномерно вращающемся горизонтальном цилиндре. Многообразие явлений, в которых жидкость и сыпучая среда вращаются и совершают колебания, в настоящий момент не достаточно изучено. Изучение нелинейной динамики многофазных систем в осциллирующих силовых полях является необходимой основой для понимания новых механизмов управления движением жидкости.

Описание задач диссертации произведено достаточно полно для представления о состоянии проблемы. Научная новизна работы состоит в систематическом экспериментальном исследовании процессов, происходящих в равномерно и неравномерно вращающемся горизонтальном цилиндре, в зависимости от скорости вращения, объема и вязкости жидкости, а также диаметра частиц и массы сыпучей среды. Автором впервые обнаружен и исследован новый гидродинамический эффект – появление пространственно-периодического рельефа на поверхности сыпучей среды в виде вытянутых вдоль оси вращения холмов.

Результаты, полученные в ходе выполнения диссертации, отличаются высокой степенью оригинальности и новизны. Достоверность результатов обеспечивается использованием апробированных современных методик измерения и обработки данных, детальным изучением, комплексным, экспериментальным и теоретическим, рассмотрением проблемы и сравнением с данными других авторов.

Таким образом, следует констатировать, что полученные в работе результаты исследований обладают научной новизной в области механики жидкости, а также являются актуальными с точки зрения их использования для решения прикладных задач экологии. Текст автореферата изложен профессионально и вполне понятным языком.

Содержание диссертации отражено в статьях в журналах из списка ВАК и докладывалось и обсуждалось на научных конференциях.

Несмотря на то, что, некоторые его положения вызывают вопросы.

В качестве замечаний по автореферату Дьяковой В.В. можно отметить следующие аспекты, не влияющие на общую высокую оценку выполненных исследований:

1. Маленькие подписи на рис. 10 – 12.

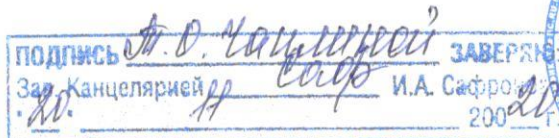
2. На стр. 6 при описании 1-ой главы диссертации приводится описание методики исследований, но так как работа экспериментальная – то желательно было бы в автореферат диссертации включить фотографии и схему экспериментальной установки.

На основании автореферата считаю, что работа Дьяковой Вероники Вадимовны «Экспериментальное изучение динамики жидкости и сыпучей среды во вращающемся горизонтальном цилиндре» полностью соответствует заявленной научной специальности, по объему и уровню исследований, значимости и новизне научных результатов отвечает всем требованиям ВАК, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Я, Чаплина Татьяна Олеговна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Чаплина Татьяна Олеговна, д.ф.-.м.н.,
г. Москва, Проспект Вернадского, д. 101, корп. 1,
+7-926-230-50-04, tanya75.06@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук (ИПМех РАН), старший научный сотрудник лаборатории геомеханики



20 ноября 2020