

на автореферат диссертации **Роньшина Ф.В. "Двухфазные течения в коротких прямоугольных микроканалах"**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

Проведено экспериментальное исследование двухфазных течений в коротких (длиной 80 мм) горизонтальных микроканалах шириной от 10 мм до 40 мм и высотой от 50 мкм до 150 мкм с помощью современных методов диагностики. Получен ряд интересных результатов. Так, обнаружены режимы течения, не свойственные для горизонтальных макроканалов: струйный, вспененный и для круглых микроканалов: раздельный режим. Показано, что капельный режим течения является характерным для плоских микроканалов высотой 150 мкм и менее, когда по микроканалу движутся капли, представляющие из себя вертикальные жидкостные перемычки. Оказывается, что с уменьшением высоты канала влияние гравитации становится несущественным и формируется вспененный режим течения, характерный для вертикальных макроканалов. Апробация работы вполне достаточная. По работе можно сделать два замечания.

1.Интересно какое влияние на карту режимов окажет шероховатость поверхности канала? И вообще, хотелось бы уточнить состояние стенок микроканалов.

2.Почему автор рассматривает каналы от 150мкм до 50мкм, а не наоборот?

В целом, представленная диссертационная работа является законченным научным экспериментальным исследованием двухфазных течений в коротких микроканалах. Выполненная работа удовлетворяет квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям, в том числе соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Роньшин Ф.В. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Исаев Сергей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Роньшина Ф.В., и их дальнейшую обработку.

Заведующий лабораторией
фундаментальных исследований
Санкт-Петербургского государственного
университета гражданской авиации,
доктор физико-математических наук по специальности 01.02.05 механика жидкости, газа и
плазмы, профессор
05 марта 2019 года

Исаев Сергей Александрович



isaev3612@yandex.ru 196210, СПб, Пилотов, 38, info@spbguga.ru, 7041818

Подпись профессора Исаева С.А. удостоверяю

