

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на Уточкина Владимира Юрьевича,

представившего диссертационную работу *«Хемоконвекция в ячейке Хеле-Шоу в постоянном и переменном инерционном поле»*,

на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы»

Владимир Юрьевич Уточкин закончил факультет прикладной математики и механики Пермского национального исследовательского политехнического университета в 2019 году по направлению «Прикладная математика и информатика», профиль «Математическое моделирование». В 2021 году окончил магистратуру по тому же направлению, профиль «Хемобиодинамика». Проходя обучение в магистратуре, В. Ю. Уточкин заинтересовался гидромеханикой и в последующие годы настойчиво шёл к своей цели, занимаясь массированным самообразованием в тех областях, которые образовательная программа не покрывала. Научной работой в области гидродинамики он начал заниматься под моим руководством уже с первого года обучения в магистратуре, получив задачу исследовать нелинейную устойчивость двухслойной системы реагирующих жидкостей во вращающейся ячейке Хеле-Шоу. Данная задача междисциплинарная по своей сути, требовала особенных компетенций от исследователя в таких достаточно разных областях науки, как физика, химия, гидромеханика и информатика. Актуальность поставленной задачи была обусловлена большим спектром практических приложений в микротоннажной химии проточных микрореакторов, взрывным образом развивающейся в предыдущие годы. Первая серьезная публикация у В. Ю. Уточкина появилась ещё в магистратуре.

С 2021 года по настоящее время В. Ю. Уточкин обучается в аспирантуре на кафедре прикладной физики Пермского национального исследовательского политехнического университета по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы». Таким образом, диссертация была представлена аспирантом досрочно, ещё до формального завершения обучения в аспирантуре. Это достаточно необычно для аспирантов, которые имели базовое образование отличное от специальности аспирантуры.

Научные исследования в аспирантуре были организованы в тесной кооперации с экспериментаторами из лаборатории гидродинамической устойчивости Института механики сплошных сред УрО РАН в рамках совместных исследований по проектам Российского научного фонда № 19-11-00133 и № 19-11-00133-П. За эти годы аспирант В. Ю. Уточкин добился большого прогресса в своих исследованиях, разобравшись с рядом интересных эффектов, наблюдаемых в экспериментах. Для объяснения этих явлений удалось построить новые теории, отдельные результаты обещают открыть новые направления в гидромеханике. По результатам исследований В. Ю. Уточкин сделал ряд докладов на Международных и Всероссийских научных конференциях. По теме диссертации было опубликовано 8 работ в ведущих рецензируемых журналах, входящих в перечень, рекомендованный

БАК. Часть из них вышло в высоко рейтинговых журналах мирового уровня (Physics of Fluids, Philosophical Transactions of the Royal Society A, Microgravity Science and Technology), а также в ведущих российских журналах (Прикладная механика и техническая физика, Вычислительная механика сплошных сред).

Я, как научный руководитель, могу характеризовать Владимира Юрьевича Уточкина как талантливого, целеустремленного и трудолюбивого аспиранта, который обладает высокой мотивацией к научно-исследовательской работе. Особенно хочется отметить активную жизненную позицию диссертанта, которая делает его не просто слепым исполнителем воли научного руководителя, а позволяет проявлять инициативу и самостоятельность в исследовательской деятельности.

По моему мнению, за время учебы в аспирантуре Владимир Юрьевич Уточкин получил опыт научных исследований на самом высшем мировом уровне и стал высоко квалифицированным специалистом, достойным присвоения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Научный руководитель,
заведующий кафедрой «Прикладная физика»
ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»,
д. ф.-м. н., доцент
Брацун Дмитрий Анатольевич

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 11, кор. В, к. 120.
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет» (ПНИПУ)

Тел.: +7(342) 239-14-14
E-mail: DABracun@pstu.ru



Подпись Брацун Д.А.
ЗАВЕРЯЮ
Ученый секретарь
Ученого совета ПНИПУ
В.И. Макаревич
20 г.

«Я, Брацун Дмитрий Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку».

9 июня 2025 года

/Д.А. Брацун /