

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Нечаева Артема Тимуровича
«Исследование нестационарных течений, возникающих при проникании
через свободную границу тонких свободных или затопленных струй
жидкости», представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9.
«Механика жидкости, газа и плазмы»**

Диссертация Нечаева Артема Тимуровича посвящена исследованию течений, возникающих при проникании свободных или затопленных струй через свободную поверхность жидкости. Особое внимание в работе уделяется режимам течений с наличием автоколебаний. Такие нестационарные режимы с учетом простоты конструкции, в которых они возникают, несомненно, представляют интерес для ряда технических приложений. Автором проведена классификация обнаруженных режимов течений, построены графики зависимостей периода автоколебаний от определяющих параметров задач, описаны некоторые качественные особенности течений.

В работе используются экспериментальные и численные методы исследования. Хорошее согласование расчетных и опытных данных свидетельствует как о качестве проведенных экспериментов, так и о точности численного метода.

Автореферат достаточно полно отражает большой объем работы, проделанной автором. Текст автореферата сопровождается чертежами, фотоснимками, графиками, что в целом дает ясное представление о проведенном исследовании.

По работе имеется несколько замечаний:

1. Отсутствуют данные по амплитуде колебаний облака пузырей при внедрении свободных струй в жидкость. При проектировании струйных смесителей, помимо зависимостей периода автоколебаний, важны также и зависимости амплитуды перемещения пузырьковых масс от скорости струй.
2. В работе делается заявление о возможном повышении эффективности работы аэраторов, но не приведены количественные оценки по интенсивности оксигенации жидкости свободными струями с возникновением автоколебаний.
3. При описании целей работы автор использует такие слова как "исследование" и "изучение", которые затрудняют или делают невозможным провести оценку достижимости поставленных целей.

