

Отзыв на автореферат диссертации
Ковтуненко Павла Викторовича
«РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДЛИННОВОЛНОВЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ В
ПРОСТРАНСТВЕННО-НЕОДНОРОДНОМ ДВИЖЕНИИ ЖИДКОСТИ»,

представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 –

Механика жидкости, газа и плазмы

Диссертационная работа П.В. Ковтуненко посвящена построению и исследованию математических моделей распространения нелинейных волновых возмущений в сдвиговых течениях тонкого слоя жидкости, что определяет ее соответствие формуле специальности 01.02.05 в части «построение и исследование математических моделей для описания параметров потоков движущихся сред в широком диапазоне условий». Актуальность работы определяется наличием значительного количества приложений теории длинных волн при описании процессов в атмосфере, океане, земной коре.

Поскольку рассматриваемые модели имеют вид нелинейных интегродифференциальных уравнений, классические методы исследования оказались неприменимыми, в связи с чем перед автором диссертации возникла необходимость развития теории гиперболических уравнений и систем с операторными уравнениями. Забегая вперед, отметим, что П.В. Ковтуненко с этой задачей вполне справился. Разработанные подходы применены для теоретического исследования пространственно-неоднородных течений идеальной жидкости и пленочных течений. Кроме того, построены системы осредненных дифференциальных уравнений, аппроксимирующие исходные модели, на основе которых выполнено численное моделирование.

Автор диссертации основывался на методах, разработанных в научной школе академика Л.В. Овсянникова, однако методы эти были творчески развиты, поэтому научная новизна и значимость результатов не вызывает у нас сомнения.

Считаем, что работа П.В. Ковтуненко «Распространение длинноволновых возмущений в пространственно-неоднородном движении жидкости» удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Ученый секретарь ФГБУН Иркутского научного центра СО РАН,
доктор физико-математических наук, профессор
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134,
тел. +7 (3952) 453131
e-mail: kazakov@isc.irk.ru



дата 31.07.17

(подпись)

Казakov Александр Леонидович