

РЕЦЕНЗИЯ №2

на статью «**ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ДИНАМИКИ ПУЛЬСРОДОНА**»

автора: **В.В. Галушко**

Представленная работа посвящена поиску и анализу общего решения динамики эллипсоидального вихря в приближении мелкой воды. По данной проблеме есть ряд результатов (решений для частных случаев), но конечно общее решение дает гораздо больше возможностей для анализа. С моей точки зрения получено точное решение, удобное для анализа динамики вихря в деформационном фоновом потоке.

В части актуальности этой задачи, я должен отметить два момента. Первое, понятно, что вихри в океане не являются круговыми, но появляется все больше работ на основе натуральных данных, показывающих, что эллипсоид очень неплохая аппроксимация. Второй момент – это большое количество работ (особенно отмечу В.В. Жмура и Дэвида Дритчела) по точному решению для динамики модели эллипсоида в линейно стратифицированном потоке. Думаю, эти решения достаточно близки и было бы (скорее будет) интересно проанализировать отличия в динамике и понять роль изменения вертикального размера вихря. Собственно, в этих изменениях вертикального размера и наличии общего решения и состоит новизна результатов.

Изложение достаточно ясное и подробное. Я проверил выкладки и не нашел каких-либо погрешностей.

Общие замечания по статье:

В целом, у меня нет замечаний, за исключением нескольких технических, скорее всего, это опечатки.

Я прилагаю текст с желтыми пометками, но на всякий случай перечислю.

Редакционные (построчные) замечания по тексту статьи (если есть):

1. *Строка 103*: символ заменен квадратиком, проблема шрифта.
2. *Строки 177–178*: не уверен, что в данном случае нет непрерывного перехода, смена осей при смене знака или через круговое решение, может это и есть непрерывный переход. Но возможно я недостаточно глубоко проанализировал результат.
3. *Строка 179*: и несколько строк еще не нашел определения переменной qz возможно здесь и еще в нескольких местах опечатка.
4. *Строка 215*: запятая не на месте.
5. *Строка 257*: шрифт.
6. *Строка 303*: я понимаю, что формула громоздкая, но я бы внес зависимость от τa везде, где она есть. Мне не очень понятно то такое entire . Это целая часть?
7. *Строка 551*: шрифт.

Таким образом, я могу рекомендовать представленную рукопись к опубликованию в настоящем виде, с учетом технических правок на этапе корректуры.

Подпись: Рецензент №2. 22.08.2022.

От редакции: рецензия была направлена редакцией автору.

Ответ рецензенту №2 на Рецензию от 22.08.2022 г. на статью автора: В.В. Галушко «ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ДИНАМИКИ ПУЛЬСРОДОНА».

Уважаемый Рецензент, очень Вам признателен за скрупулезное прочтение статьи и сделанные соответствующие замечания.

В начале ответы по существу работы:

«*В части актуальности задачи...*»: в дальнейшем планируется провести сравнение представляемой автором модели с работами В.В. Жмура.

Далее номера представляю в соответствии с Вашей нумерацией.

2. *Строки 177–178*: нет непрерывного перехода решений при переходе параметра c_q через ноль.

Это действительно так и описано в разделе 7. При $|c_q| \rightarrow 0$, корень $x_2 \rightarrow 1$ и в этом случае неограниченно возрастают с противоположными знаками соответствующие угловые скорости, а также компоненты скорости.

В то же время, при $c_q = 0$, $x = 1$ нет никаких особенностей, и режим движения существенно отличается от предыдущего, что и говорит об отсутствии непрерывности решений.

1. *Строка 103...*

3. *Строка 179 и несколько строк еще...*

5. *Строка 257 шрифт*

7. *Строка 551 шрифт*

Действительно, в файле *.pdf с Вашими замечаниями, который я получил из редакции, некоторые символы либо не пропечатаны (квадратик), либо искажены: вместо «q» – «qз».

Вместе с тем, *.docx – файл (редакционный), из которого был сделан экземпляр *.pdf для Вас, верно отображает все символы. Из этого файла я сделал pdf – файл, который также правильно отображает все символы. Из этого следует, что по каким-то причинам преобразование *.docx -> *.pdf в редакции было сделано некорректно.

4. *Строка 215 запятая не на месте* – исправил.

6. *Строка 303* – в соответствии с рекомендацией внес зависимость от τ .

Entier (фран. Антье) – целая часть, взято из математического словаря.

С уважением, автор. 23.08.2022.

От редакции: ответ и доработанная версия статьи были направлены редакцией рецензенту.

Подтверждение Рецензента №2 на публикацию:

Здравствуйте.

Я полностью удовлетворен правкой и рекомендую принять статью для печати.

Подпись. Рецензент №2. 28.08.2022.