

Отзыв

на автореферат диссертации Крюкова Юрия Алексеевича «Разработка методов математического моделирования ламинарных течений вязкой несжимаемой жидкости в слое с межфазной границей», выдвинутой на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

В диссертации Крюкова Ю.А. рассматривается важная тема, посвященная разработке новых методов математического моделирования процессов, протекающих в технических системах во время их эксплуатации.

В автореферате адекватно и кратко описана актуальность диссертационной работы, правильно дан аналитический обзор литературы по направлению исследований с описанием главных недостатков научных предшественников. Выводы по обзору литературы сделаны правильными. Актуальность диссертационного исследования несомненна.

Также актуальными являются цель диссертационного исследования и поставленные задачи, выдвинутые для достижения цели.

Судя по тексту автореферата диссертации, исследования выполнены по общей классической схеме математического моделирования: описание технического процесса – описание допущений – построение математической модели – разработка алгоритмов и компьютерных программ – проведение численных экспериментов – верификация модели на основе экспериментов.

Адекватность предложенных математических моделей, связанная с введением допущений, подтверждена численными экспериментами и сравнением результатов экспериментов с численными экспериментами известных моделей.

Идея объединения двух методов – аналитического и конечно-разностного – для решения поставленных задач довольно интересная и, как мне кажется, имеет большие научные и практические перспективы.

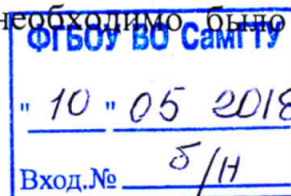
Научная новизна работы не вызывает сомнений.

Автореферат написан хорошим научным и, в то же время, доступным языком, что свидетельствует о высоком профессионализме соискателя ученой степени.

Общее впечатление о полученных научных результатах диссертационного исследования и изложения результатов в автореферате весьма положительное.

Однако необходимо сделать несколько замечаний по содержанию автореферата:

1. Для практического использования результатов диссертационного исследования конструкторами необходимо было бы



указать оптимальные численные значения шагов интегрирования разностных схем. Тем более, это важно для оценки эффективности практического применения предложенных методов математического моделирования.

2. В автореферате не указано сравнительное время выполнения программ, основанных для предлагаемых методах матмоделирования и традиционных методах. Приведение времени выполнения программ также позволило бы оценить практическую значимость предлагаемых методов.

В целом, благодаря нестандартности поставленных задач и полученным научным результатам, диссертационное исследование оставляет самое положительное впечатление. Поэтому, судя по тексту автореферата, могу сделать вывод о том, что диссертация Крюкова Ю.А. «Разработка методов математического моделирования ламинарных течений вязкой несжимаемой жидкости в слое с межфазной границей» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а ее автор достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Я, Пенский Олег Геннадьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры механики и математического моделирования Пермского государственного национального исследовательского университета, доктор технических наук, профессор

/Пенский Олег Геннадьевич/

«03» мая 2018 г.

Подпись Пенского Олега Геннадьевича заверяю

Ученый секретарь Пермского государственного национального исследовательского университета



/Антропова Елена Петровна/

Служебный адрес: 614990, г.Пермь, ул.Букирева, д.15

Служебный телефон: 8(342)2396309

E-mail: ogpensky@mail.ru