

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федоровой Натальи Александровны:
«Математическое моделирование плоских конструкций из армированных
волоконистых материалов», представленной на соискание
ученой степени доктора физико-математических наук
по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Работа посвящена разработке научно-методического подхода к созданию математической базы для анализа и прогнозирования напряженно-деформированного состояния (НДС) армированных семействами непрерывных криволинейных волокон элементов конструкций и выбора рациональных схем армирования. По сформулированным задачам, разработанным подходам, выполненном анализе НДС предложенных композитных конструкции, практической и теоретической значимости научных результатов рецензируемая работа соответствует уровню диссертаций на соискание ученой степени доктора физико-математических наук.

Необходимости в перечислении элементов новизны работы нет, поскольку все сформулированные в автореферате и диссертации положения научной новизны действительно имеют место быть.

По автореферату имеются замечания.

1. К сожалению, соискатель ограничился лишь упругой областью, поэтому все модели – линейные, хотя построение их решений и анализ представляет серьезные математические трудности. Кроме этого, неправомерно использовать термин «предел прочности» для металлических материалов в упругой области и связывать это с разрушением материала в локальной области интегрирования уравнений.

2. Соискатель часто упоминает методики армирования плоской конструкции, подразумевая чисто математические исследования влияния структуры и типа армирующих элементов на НДС конструкции. Но здесь возникает естественный вопрос «технологичности» этих схем армирования (рис. 3-8 автореферата) на практике: существует ли оснастка для реализации таких схем армирования и возможно ли вообще это реализовать чисто технически.

3. В цели работы указывается на разработку нового научно-методического подхода в создании армированных конструкций, однако в положениях, выносимых на защиту, просто перечислен ряд частных (хотя, и сложных) задач. Здесь желательно было бы сформулировать в виде отдельного пункта заявленную в цели работы новую концепцию, которая бы объединяла все позиции положений, выносимых на защиту.

Разумеется, отмеченные недостатки носят частный характер и не влияют на положительную оценку данной диссертационной работы.

В целом, диссертационная работа Федоровой Натальи Александровны является законченным научным исследованием, удовлетворяет требованиям ВАК, выполнена на высоком уровне и соответствует паспорту специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела», а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора физико-математических наук по указанной специальности.

Отзыв подготовлен:

Заведующий кафедрой
«Прикладная математика
и информатика»
Самарского государственного
технического университета,
доктор физико-математических
наук, профессор



Радченко Владимир Павлович

Подпись Владимира Павловича Радченко
заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО СамГТУ
доктор технических наук



Малиновская Юлия Александровна

28 ноября 2017 года

Служебный телефон:
8(846)3370443
E-mail: radch@samgtu.ru

Служебный адрес:
443100, г. Самара
ул. Молодогвардейская, 244,
Главный корпус СамГТУ, кафедра
«Прикладная математика и информатика»