ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Волковой Ольги Юрьевны «Рациональное проектирование структуры армирования композитных сосудов давления», представленной на соискание ученной степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

Известно, что сосуды, работающие под давлением, широко применяются в различных областях народного хозяйства. Изготовленные из композитных материалов сосуды, работающие под высоким давлением, обладают целым комплексом преимуществ перед стальными аналогами.

Имеется большое разнообразие методов изготовления сосудов высокого давления из композитных материалов. Такое разнообразие методов обеспечивает эффективность, безопасность и надёжность изделий. Самыми эффективными и чаще всего применяемыми на производстве являются методы намотки, вакуумное и автоклавное формование, прессование элементов из волокнистых композитных материалов.

Разработка рекомендаций по выбору методов формования изделий для получения сосудов с требуемыми свойствами, на основе имеющихся технологических данных, позволит подобрать подходящий способ намотки для получения сосудов, работающих под давлением, высокого качества.

Повышение эффективности эксплуатации сосудов, работающих под высоким давлением, требует совершенствования методов проектирования, в числе которых оптимизация структуры армирования с учетом факторов, влияющих на их механические свойства.

Широкое применение полимерных волокнистых композитов в сосудах, работающих под давлением, сохраняет актуальность и востребованность методов расчета и оптимального проектирования композитных конструкций.

Автореферат имеет хорошее логическое построение, в нем представлены и проанализированы результаты проведенных исследований. Считаем, что поставленная цель диссертационной работы – создание инженерных методов рационального проектирования структуры армирования композитных сосудов, работающих под давлением, позволяющих снизить массу баллонов при сохранении требований по прочности и надежности достигнута.

Результаты работы широко апробированы на международных, национальных научно-практических конференциях и региональных конференциях ученых и специалистов.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не указан объем опубликованных работ в печатных листах и какое количество из опубликованных работ принадлежит автору измеренное в печатных листах;

2. По тексту автореферата и названии диссертационной работы имеется не корректный термин «сосуд давления». В технической литературе принято употреблять общепринятые термины «сосуд высокого давления» или «сосуд, работающий под давлением». Применение нового термина должно быть строго

обосновано, в противном случает автор множит сущности без требуемой необходимости;

3. Первый пункт научной новизны в автореферате содержит словосочетание «… новый метод оптимизации…». Методы оптимизации — это раздел математики, а новые методы оптимизации — это уже другая научная специальность. На наш взгляд первый пункт научной новизны следовало бы сформулировать так: «Предложен и обоснован новый метод получения рациональной структуры армирования намоточных сосудов, работающих под давлением путем выбора углов армирования по нитяной аналогии с последующей проверкой уточненным послойным методом», тогда он сильнее коррелируется с первой задачей диссертационной работы.

Заключение

Несмотря на указанные замечания, работа является законченной и соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, с изм. и доп.), а ее автор, Волкова Ольга Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. – Механика деформируемого твердого тела.

Заместитель директора по инновационной и внедренческой деятельности,
член-корр. РАН,
докт. техн. наук,
профессор Годжаев Захид Адыгезал оглы
(05.05.03 – Колесные и гусеничные машины)

Старший научный сотрудник
отдела мобильных энергосредств,
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ,
канд. техн. наук,
доцент Сенькевич Сергей Евгеньевич
05.20.01 (технические науки)

Подписи, должности, ученые степени и ученые звания Годжаева З.А. и Сенькевича С.Е. заверяю:
Ученый секретарь,
канд.. техн. наук Соколов Александр Вячеславович.

Адрес: 109428, Москва, ул. 1-й Институтский проезд, д. 5.
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (сокр: ФГБНУ «ФНАЦ ВИМ»).
Тел.: 8-(499)-171-19-33, 8-(499)-171-43-49, 8-(499)-174-81-82.
E-mail: vim@vim.ru.
Сайт учреждения: http://vim.ru

Дата подготовки отзыва: «15» июля 2024г.