

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Еремина Никиты Викторовича «Развитие многоуровневых моделей в расчетах прочности и ресурса металлокомпозитных баков высокого давления», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

Исследования в области обеспечения надежности и ресурса безопасной эксплуатации технических устройств, имеет актуальное значение. Автором достаточно полно представлена проблема, сложившаяся на современном этапе изучения процессов возникновения предельных состояний в металлокомпозитных баках высокого давления (МКБВД), являющихся перспективными для применения в разных отраслях промышленного сектора.

Научная новизна работы заключается в разработке многоуровневых конечно-элементных моделей деформирования и разрушения МКБВД, с учетом свойств композитного материала и процессов ползучести. Практическая ценность результатов исследований заключается в использовании разработанных многоуровневых моделей для расчетов прочности и ресурса МКБВД.

Достоверность результатов обеспечивается использованием современных апробированных средств и методик проведения экспериментальных исследований, современных методов численного анализа, сопоставлением расчетных результатов с экспериментальными данными. Результаты исследований Еремина Н.В. полно опубликованы в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, отражены в базах данных Scopus и Web of Science, обсуждены на научно-технических конференциях различного уровня.

По результатам, представленным в автореферате, имеются следующие замечания:

1. Разработанные модели не учитывают эффекты старения композиционных материалов, вследствие воздействия различных факторов, таких как ультрафиолетовое излучение, влажность воздуха, перепады температуры.

2. При расчетах на прочность и оценке ресурса МКБВД автором не учитывается сам лейнер из титанового сплава.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы, и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Диссертационная работа Еремина Н.В. выполнена на высоком научном уровне и представляет собой завершённое научное исследование, которое

содержит научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора в развитие науки.

Считаем, что диссертация «Развитие многоуровневых моделей в расчетах прочности и ресурса металлокомпозитных баков высокого давления» соответствует критериям, которые должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней согласно Положению о присуждении научных степеней, а ее автор Еремин Никита Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры.

Г.н.с., профессор, д.т.н. отдела «Технологий сварки и металлургии» Института физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова СО РАН – обособленного подразделения ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (ИФТПС СО РАН), доктор технических наук (05.03.06 — Технология и машины сварочного производства)

677980, г. Якутск, ул. Октябрьская, 1.

Слепцов Олег Ивкентьевич

В.н.с., д.т.н. отдела «Технологий сварки и металлургии» Института физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова СО РАН – обособленного подразделения ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (ИФТПС СО РАН), доктор технических наук, (05.16.09 — Материаловедение (машиностроение))

677980, г. Якутск, ул. Октябрьская, 1.

Голиков Николай Иннокентьевич

*Подписи Слепцова О.И. и Голикова Н.И. заверяю.
З.с.пу. по картам. А.М.Т.е. со РАН Якутск Якутского, №-
10.06.2022*

