

Отзыв

на автореферат диссертации Бормотина Константина Сергеевича «Итерационные численные методы компьютерного моделирования оптимальной формовки и клепки тонкостенных панелей», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

В настоящее время эффективные решения все более обусловлены возможностями автоматизированных систем моделирования и проектирования, которые позволяют значительно сократить материальные и временные затраты производства. Учет особенностей алюминиевых сплавов и поврежденности в решениях задач формообразования обеспечивает высокое качество детали и точность расчетов.

Цель исследования данной работы состоит в создании теоретических и методологических основ численного анализа обратных задач формообразования и клепки панелей для цифрового проектирования и отработки технологий изготовления новых изделий. Основные положения диссертации обосновываются с помощью проведенных доказательств ряда теорем. Для подтверждения теоретических положений и эффективности разработанных алгоритмов автором решен ряд задач, проведено сравнение расчетных, экспериментальных результатов и известных решений, полученных ранее другими авторами.

Предложены новые вычислительные алгоритмы и программы, реализующие итерационные схемы решения рассмотренных обратных задач в программном комплексе конечно-элементного анализа MSC.Patran, MSC.Marc, решения которыми согласуются с промышленными испытаниями в филиале ОАО "Компания "Сухой" "Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина".

Таким образом, диссертационная работа Бормотина К.С. актуальна, имеет теоретическую и практическую значимость, отвечает требованиям Положения ВАК о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Заместитель директора по научной работе
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института машиноведения
и металлургии ДВО РАН, д.т.н.
681005, г. Комсомольск-на-Амуре,
ул. Металлургов, д. 1, тел./факс (4217) 549539,
e-mail: mail@imim.ru



Игорь Георгиевич Сапченко