

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартыненко Сергея Витальевича
«Совершенствование технологии изготовления крупногабаритных
тонкостенных стальных отливок с применением уточненной по свойствам
материалов компьютерной модели», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3. Литейное
производство

Вопросы, связанные с компьютерным моделированием технологий изготовления литых заготовок, имеют важное значение для современного литейного производства в условиях интенсивной цифровизации и наращивания информационной инфраструктуры машиностроения. В предпроизводственной подготовке компьютерное моделирование CAE выполняет функцию проверки литейной оснастки и ключевых технологических параметров литейных процессов в составе автоматизированного проектирования CAD/CAE/CAM. При этом за счет системы автоматизированного проектирования достигается существенное преимущество в разработке сложных технологий и обеспечении качества фасонных отливок. Соответственно, выбранная С.В. Мартыненко тема исследования вписывается в круг актуальных проблем развития методов автоматизированного проектирования литейной оснастки и технологии изготовления литых заготовок.

Другим важным аспектом выполненной работы является решение проблемы импортозамещения программного обеспечения в оборонной промышленности. Все вычислительные эксперименты выполнены автором с использованием отечественной программы LVMFlow, которую разрабатывает Научно-производственное объединение «МКМ» (г. Ижевск). В работе показано, что настроенная в LVMFlow компьютерная модель позволяет получать достоверные результаты о расположении усадочных дефектов в крупногабаритных тонкостенных отливках. Таких результатов не смогли добиться зарубежные специалисты, решая аналогичные задачи в программе SolidCast при поставке дорогостоящего литейного оборудования на предприятие НПК «Уралвагонавод».

Результаты выполненной диссертационной работы, обладая новизной и теоретической значимостью, имеют конкретное приложение в заводской

практике, поскольку позволяют технологу применить предложенный автором метод корректировки базы данных материалов и настроить уточненную компьютерную модель технологического процесса. Такая уточненная компьютерная модель позволяет вести быстрый поиск новых вариантов усовершенствованной технологии и на сегодняшний день является обязательной в серийном производстве, что и показано автором на примере цеха стального литья НПК «Уралвагонавод».

Структура диссертации, ее содержание, представленное в автореферате, соответствует достижению заявленной цели исследования и отражает решение поставленных задач. Основные результаты работы в достаточном объеме опубликованы в рецензируемых журналах, отвечающих требованиям ВАК РФ, и обсуждены на международных конференциях. По теме работы получено 9 патентов РФ на изобретения. Замечаний по автореферату не имеется.

На основании автореферата можно заключить, что диссертация «Совершенствование технологии изготовления крупногабаритных тонкостенных стальных отливок с применением уточненной по свойствам материалов компьютерной модели» соответствует паспорту научной специальности 2.6.3. Литейное производство, а также требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ; ее автор Сергей Витальевич Мартыненко заслуживает присвоения искомой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3. Литейное производство.

Михаил Дмитриевич Кривилев,
д.ф.-м.н., профессор ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Удмуртская республика, г. Ижевск,
ул. Университетская, 1
Тел.: +7 912 468-95-31; E-mail: mk@udsu.ru

Кр

19 мая 2022 г.

Подпись М.Д. Кривилева заверяю

Подпись М.Д. Кривилева
заверяю



И.А. Лушина