

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зарубиной О.А. «Исследование гравитационного течения силуминов по каналам металлической формы с целью снижения загрязнения отливки оксидными включениями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – Литейное производство

Современные изделия машиностроительных и других отраслей промышленности включают литые детали и заготовки, к которым предъявляются высокие требования по их механическим свойствам. Кокильные отливки из силуминов, особенно авиационного, автотракторного, электротехнического и другого назначения, также должны отвечать этим требованиям. Известны различные способы повышения механических характеристик отливок. Один из них - повышение служебных свойств путем снижения вероятности поражения отливок из алюминиевых сплавов оксидами рассматривается в работе О.А. Зарубиной.

В представленной диссертационной работе, достаточно обстоятельно проанализированы существующие представления о влиянии оксидов на механические характеристики отливок при литье в кокиль, а также о возможных способах управления окислительными процессами. Кроме этого предложены технологические и конструкторские решения, направленные на снижение загрязненности силуминовых отливок оксидными пленами и их фрагментами, установлены закономерности, позволяющие получить наименее затратные решения для конкретных условий.

Актуальность работы подтверждается успешным внедрением ее результатов на электротехническом предприятии.

Диссертация изложена логично и последовательно грамотным техническим языком на 153 страницах машинописного текста в 4 главах, содержит 6 таблиц, 108 рисунков, основные результаты и выводы, список литературы из 120 наименований. Название работы соответствует ее содержанию.

По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, в том числе 10 статей в рецензируемых изданиях из перечня ВАК РФ и одна статья в изданиях, входящих в библиографическую и реферативную базу данных SCOPUS.

Основные результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на Российских и международных конференциях.

Достоверность полученных результатов обеспечена использованием современных методов исследований, анализа и статистической обработки данных. Этот вывод подтверждается как сравнительным анализом численных и натуральных экспериментов, так и результатами практического использования полученных в работе закономерностей при разработке технологических процессов, обеспечивших получение ответственных отливок электротехнического назначения.

В диссертации отсутствуют противоречия известным представлениям о процессах, протекающих в кокилях при формировании в них отливок, основным законам фундаментальных наук.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

« 4 » 10 2021 г.

ВОПРОСЫ И ЗАМЕЧАНИЯ ПО АВТОРЕФЕРАТУ:

В автореферате не достаточно полно отражено влияние элементного состава материала отливки на ее загрязненность оксидными включениями.

Какое влияние на загрязненность отливки окажет, например, повышение теплопроводности литейной формы?

Следовало бы рассмотреть, что будет происходить в случае применения комбинированных металлических форм с песчаными стержнями или песчаных форм. В какой степени будет проявлять себя эффект от использования предлагаемых в работе решений?

Вместе с тем, отмеченные замечания не снижают научную и практическую значимость результатов исследований, выполненных Зарубиной О.А..

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Диссертация Зарубиной Ольги Александровны является законченным научно-квалификационным трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком уровне. В работе приведены результаты, внедрение которых вносит значительный вклад в расширение технологических возможностей метода кокильного литья. Работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней (пункт 9), а ее автор, Зарубина Ольга Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3– Литейное производство.

Отзыв заслушан и обсужден на заседании кафедры Машины и технологии литейного производства Московского политехнического университета
14 сентября 2021 года, протокол №2

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент

В.В. Солохненко

02.10.2021.

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»,
107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38.
Телефон: 8 495 223 05 23, доб. 2222
E-mail; mitlp@mospolytech.ru

ПОДПИСЬ Солохненко В.В. заверяю

Ведущий документовед
Е. В. АЛЕКСЕЕВА

