

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хилкова Дмитрия Эдуардовича «Исследование течения термопластичного шликера на основе стали 40ХМА при литье под давлением и разработка методики расчета литниковых систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – Литейное производство

Литьё под давлением термопластичного шликера (МІМ – технология) является эффективным, современным, экономически выгодным и востребованным способом серийного производства точных фасонных деталей из широкого спектра материалов. Данная технология уже используется во многих отраслях промышленности, в том числе оружейное производство.

Основным преимуществом МІМ – технологии является возможность изготовления изделий сложной формы, что зачастую невозможно при использовании методов традиционной порошковой металлургии. Традиционные литейные технологии, такие, как литьё по выплавляемым моделям, уступают в показателях размерной точности и механических характеристиках деталей.

В диссертационной работе Хилкова Д.Э. получен целый ряд значимых научных и практических результатов, среди которых можно отметить:

- разработана методика расчета элементов литниковой системы для литья под давлением термопластичных шликеров, обеспечивающая снижение образования поверхностных дефектов и несплошностей в отливке.

- разработан состав термопластичного шликера на основе металлического порошка фракцией до 60 мкм и полимерных связующих: полиацетала и полиэтилена высокого давления;

- разработана методика расчета параметров реологической модели, обеспечивающая математическое моделирование течения термопластичных шликеров с тиксотропными свойствами, результаты которого коррелируются с данными, полученными в ходе экспериментальных исследований;

Актуальность работы подтверждается также успешным внедрением ее результатов на ряде предприятий.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«22» 11 2021 г.

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.

Замечание по автореферату работы

1. Нет информации по этапам удаления связующего материала и спекания.
2. В результатах получения изделия «шептало» отсутствует томография отливки, которая подтверждала бы устранение дефектов на этапе литья под давлением термопластичного шликера.

Заключение

Диссертация Хилкова Дмитрия Эдуардовича является законченным научно-квалификационным трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком уровне. Работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует критериям, установленным положением о порядке присуждения ученых степеней (пункт 9), а ее автор, Хилков Дмитрий Эдуардович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 - Литейное производство.

Начальник ОНиПТ



Козлов А.О.

10.11.2021

АО «АК «Туламашзавод»
300002, Россия, г. Тула, ул. Мосина, д. 2
Тел: +7 (4872) 55-87-13 / факс: +7 (4872) 50-51-89
E-mail: sekretar@tulamash.ru, Web: tulamash.ru

Подпись заверяю
Начальник отдела кадров



Прокольева И.А.