



Исх: № 556/10 от 27 октября 2021 г.

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 учёной степени
кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – Литейное
производство**

В работе отмечается, что при разработке новых технологических решений необходимо сознавать, что эффективными являются только те технологии, которые позволяют получать нужную конфигурацию фасонных литых изделий с требуемыми служебными свойствами. Способ литья под давлением является одним из самых высокопроизводительных способов, позволяющих получать отливки высокого качества, однако этим способом в основном получают отливки из легкоплавких сплавов, что связано, прежде всего, со стойкостью пресс-форм. В работе рассматривается способ литья термопластичных шликеров, который позволяет расширить область применения литья под давлением.

Данный способ литья многооперационный и одна из основных операций - формование литой заготовки из термопластичного шликера на термопластавтоматах. Учитывая ограниченность сведений о подготовке таких шликеров, о влиянии их состава и свойств на служебные характеристики готовых изделий, исследование этого способа является актуальной задачей.

В представленной работе получен целый ряд значимых научных и практических результатов, среди которых можно отметить:

- разработан состав термопластичного шликера на основе металлического порошка фракцией до 60 мкм и полимерных связующих: полиацетала и полиэтилена высокого давления;
- разработана методика расчёта параметров реологической модели, обеспечивающая математическое моделирование течения термопластичных

«14» 11 2021 г.

шликеров с тиксотропными свойствами, результаты которого коррелируются с данными, полученными в ходе экспериментальных исследований;

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

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

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

В автореферате отсутствует обоснование принятых значений для упругого и пластического элементов реологической модели 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 учёных степеней (пункт 9), а её автор, Хилков Дмитрий Эдуардович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 - Литейное производство.

Технический директор

Голенков Юрий Владелинович

