

МОДЕЛЬНЫЕ СОСТАВЫ ДЛЯ ЛИТЬЯ ПО ВЫПЛАВЛЯЕМЫМ МОДЕЛЯМ

Латышев И.А., Гапанькова Е.И., Козлов Н.Г., Ключев А.Ю.

*Государственное научное учреждение «Институт физико-органической химии
Национальной академии наук Беларуси», 220072, г. Минск, ул. Сурганова, 13,
e-mail: elenagapankova@gmail.com*

Литье по выплавляемым моделям – процесс получения металлических отливок в формах, образующихся после удаления модельного состава при его нагревании. Различные детали, не поддающиеся механической обработке, получают данным способом из стали, чугуна, цветных металлов и сплавов. Важнейшая задача для исследователей – создание оригинальных рецептур и технологий модельных составов, изучение свойств ингредиентов для анализа проблем, связанных с качеством моделей. Физико-механические характеристики являются основными показателями при разработке рецептур модельных составов для выплавляемых моделей. Анализ патентной и научной литературы¹ показывает, что основными компонентами модельных составов являются парафин, стеарин, буроугольный воск, полиэтиленовый воск, канифоль и целевые добавки (этилцеллюлоза, борная кислота, карбамид, терефталевая кислота и др.). Канифоль является дешевым сырьем и используется в модельных составах в качестве пластификатора. Но такие модельные составы имеют низкие эксплуатационные характеристики. Мы приняли решение провести химическое модифицирование канифоли аминами. Мы получили лабораторные образцы модельных составов с различным содержанием модифицированной канифоли.

Модельный состав марки ЗГВ-101 являлся аналогом наработанных образцов. Мы испытали экспериментальные модельные составы в УО «Белорусский государственный технологический университет» и в исследовательской лаборатории ОАО «Завод горного воска». Новый экспортоориентированный модельный состав ЗГВ-101М получили на основании проведенных испытаний. Мы также усовершенствовали модельный состав ЗГВ-101. Научная и практическая значимость разработки подтверждена патентом².

Литература

1. Prokopchuk N.R., Gorscharik N.D., Klyuyev A. Yu., Kozlov N.G., Rozhkova E.I., Latsyshevich I.A., Bakovich N.A. Proc. of the Nat. Acad. of Sc. of Belarus. Ser. of Chem. Sc., 2015, 4, 122.
2. Mulyarchik V.V., Danishevsky V.N., Konstantinov V.G., Titenkova R.V., Prokopchuk N.R., Klyuyev A. Yu., Kozlov N.G., Rozhkova E.I. Patent 21222 BY, 2017.

Работа выполнена в рамках ГНТП «Малотоннажная химия», ГР № 20123489.