

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Утьева О.М. «Разработка литых инструментальных сплавов с повышенным содержанием ванадия и углерода для грануляции полимеров», представленной на соискание ученой степени к.т.н. по специальности 05.16.01 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallorv i splovov

Диссертационная работа направлена на создание конкурентоспособного инструментального материала для изготовления гранулирующих ножей. В связи с этим в работе поставлены задачи по исследованию состава и свойств литых сплавов на основе отходов инструментальных сталей У10 и Х6ВФ с высоким содержанием углерода и ванадия для изготовления режущих ножей при грануляции полимеров. Такая постановка задач представляется важной, интересной и перспективной. Для решения поставленных задач автору необходимо было установить особенности влияния углерода, ванадия и термической обработки на механические свойства и износостойкость сплавов на основе отходов из названных сталей.

Среди главных научно-практических результатов диссертационной работы следует прежде всего выделить установленное содержание ванадия (до 80%) в карбидах МС, а в твердом растворе – до 2х %. Кроме того определено изменение размеров, строения и объемной доли карбидной фазы для сплавов с содержанием ванадия от 2х до 11 % и углерода от 1 до 3х %. Для этих же сплавов определены диапазоны содержания ванадия и углерода, при которых они обладают максимальной ударной вязкостью. *Однако в автореферате не приведены значения ударной вязкости и не ясно на сколько она повышается.* Показано значительное увеличение износостойкости: в 2 раза для сплавов на основе У10 и в 6 раз для сплавов на основе Х6ВФ. Предложены и запатентованы сплавы гранулирующих ножей, работающих с зазором и прижимом. Разработаны рекомендации по двум режимам термической обработки, при которых достигаются высокие значения износостойкости и теплостойкости литых сплавов для гранулирующего инструмента. При этом используются термины – «первичная» и «вторичная» твердость. *Здесь следовало бы показать на сколько отличаются значения первичной и вторичной твердости.*

Результаты исследований доведены до практического использования в производственных условиях с получением значительного экономического эффекта за счет низкой себестоимости изготовления гранулирующих ножей, повышения их качества, а также импортозамещения.

Оценивая диссертационную работу в целом, можно заключить, что в ней проведены важные исследования по созданию новых сплавов для гранулирующих ножей с металловедческим обоснованием влияния ванадия и углерода на формирование их структуры и выбора режимов термической обработки в целях обеспечения более высоких служебных свойств. По своему содержанию и полученным научно-практическим результатам

Полевая Л.И.