

ДЕТАЛИ ДЛЯ УЗЛОВ ТРЕНИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПОСЛЕПЕЧАТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Разработаны технологических мероприятий для создания новых антифрикционных композиционных материалов на основе промышленных шлифовальных отходов стали 2Х6В8М2К7 с добавками твердой смазки CaF_2 для узлов трения полиграфического послепечатного оборудования при скоростях вращения до 750 об./мин. и повышенных нагрузках до 8,0 Мпа. Расширены технологические возможности использования более широкой гаммы ценного вторичного сырья для синтеза качественных конструкционных материалов. Впервые установлены особенности структурообразования и их влияние на свойства композиционных антифрикционных материалов на основе промышленных шлифовальных отходов стали 2Х6В8М2К7

Разработка технологических режимов регенерации промышленных шлифовальных отходов стали 2Х6В8М2К7, определение технологических операций изготовления новых антифрикционных композитов, включающих смешивание металлических порошков стали с твердой смазкой, прессование и спекание композитов. Исследование процессов структурообразования и свойств выполнялись с применением методов оптической и электронной микроскопии, стандартных методов определения механических свойств и испытаний на трение и износ.

Определено и обосновано влияние разработанной технологии изготовления на формирование структуры, физико-механических и триботехнических свойств материалов на основе шлифовальных отходов стали 2Х6В8М2К7 с добавками твердой смазки CaF_2 , следствием чего является формирование сложного гетерогенного антифрикционного материала с высокими функциональными характеристиками.

Обоснована возможность управления структурой и функциональными свойствами новых деталей трения на основе отходов стали 2Х6В8М2К7 с добавками твердой смазки CaF_2 технологическим путем. Таким образом, выбирая соответствующую марку металлических шлифовальных отходов в зависимости от назначения детали и условий работы, и варьируя количественным составом твердой смазки, и выбором рациональных технологических режимов изготовления возможно получение наперед заданной структуры и прогнозируемого уровня функциональных свойств деталей послепечатного полиграфического оборудования.