

УДК 621.9.047

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МАГНИТНО-ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УПРОЧНЕНИЯ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ПРЕССВЯЗАЛЬНЫХ МАШИН МЕТАЛЛОКОРДОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

В.А.Люцко, В.Ф.Соболев, А.И.Коршунов

Гомельский политехнический институт им.П.О.Сухого

Гомель, Беларусь

Направляющие детали прессвязальных машин металлокордового производства Белорусского металлургического завода работают в условиях изнашивания при трении о металлокорд. Ресурс работы таких деталей, упрочненных традиционными термическими методами обработки, исчисляется несколькими неделями. Упрочнение деталей прессвязальных машин, магнитно-электрическим нанесением покрытия позволяет повысить ресурс их работы в 3-4 раза.

Анализ характера износа рабочих поверхностей трения свидетельствует о возможности применения магнитно-электрического способа для восстановления работоспособности изношенных деталей. Технология восстановления включает процесс магнитно-электрического нанесения покрытия и последующую обработку шлифованием или поверхностно-пластическим деформированием.

Технология комбинированной обработки, включающая формирование покрытий с поверхностно-пластическим деформированием в данных условиях оказалась более эффективной. Обкатывание роликом исключает дефекты, присущие шлифованию, обеспечивает большую толщину покрытия и лучшие физико-механические свойства. Для осуществления процесса обкатывания поверхностей вращения и плоских поверхностей применялись специальные приспособления к токарным и фрезерным станкам соответственно. В качестве деформирующего элемента использовались ролики из сплава Т15К6. Режимы обкатывания подбирались в зависимости от материала покрытия в следующих пределах: усилие деформирования $F=800+1000\text{ Н}$; скорость обкатывания $V=1,5+2,0\text{ м/с}$; подача $S=0,15+0,25\text{ мм/об}$.

Ресурс работы быстроизнашивающихся деталей прессвязальных машин металлокордового производства, восстановленных комбинированной обработкой, включающей магнитно-электрическое нанесение покрытия и обкатывание твердосплавным роликом, повысился в 1,5-2 раза по сравнению с обычным магнитно-электрическим упрочнением. Эффективность метода подтверждена эксплуатационными испытаниями.