

УДК 621.391

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОКРЫТИЯ НА
НАГРЕВ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ДЕТАЛИ

Кожуро А.М., к.т.н., Гальго В.И., инженер /БИМСХ/

При восстановлении или упрочнении деталей машин на их трудящихся поверхностях формируются износостойкие покрытия. Процесс нанесения износостойких покрытий сопровождается значительным тепловыделением, что в ряде случаев делает невозможным применение тех или иных методов из-за коробления и деформации деталей.

Электромагнитное покрытие /ЭМП/ относится к новым методам создания поверхностного слоя с заданными физико-механическими свойствами. Анализ условий формирования ЭМП позволяет предположить, что при использовании данного метода отсутствуют тепловые коробления и деформация деталей.

С целью оценки нагрева деталей при ЭМП был проведен эксперимент по определению зависимости нагрева образцов от режима ЭМП. В качестве исходной матрицы эксперимента была принята матрица центрального композиционного ротатабельного равномерного плана второго порядка при использовании в качестве ядра плана полуреплики 2^{5-1} с определяющим контрастом $1=X_1X_2X_3X_4X_5$. Регистрацию термоЭДС от хромель-алюминиевых термопар производили шлейфовым осциллографом Н-1 для записи температуры использовали пирометрический электронный потенциометр ЭЦ-02.

По результатам эксперимента получена математическая модель, определяющая зависимость нагрева детали от технологических факторов ЭМП. Анализ полученной модели позволил определить степень влияния технологических факторов на нагрев изделия: $Q \rightarrow \tau \rightarrow B \rightarrow g$