

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ НАПЫЛЕНИЯ С РАЗРАБОТКОЙ УДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ

Филь Виктор Васильевич

Научный руководитель — доц. Савич А.С.

В качестве исходных данных были использованы технико-экономические показатели различных методов газотермического напыления: производительность напыления, кг/ч; термический КПД, %; максимальный коэффициент использования материала, скорость частиц, м/с; прочность сцепления с основой, МПа; удельная себестоимость, \$/кг.

Результатом исследования является расчет удельных показателей для восстановления деталей 3-го класса «Круглые стержни» 2-ой группы «Валы коленчатые» приведенные к 1 дм² восстанавливаемой поверхности: удельные энергозатраты, кВт·ч; расход материалов на восстановление единицы площади поверхности, кг; показатель использования площади, м²; трудоемкость, чел.-ч; себестоимость восстановления, у.е. Также были произведены графические сравнительные характеристики изменения удельной стоимости процессов напыления с увеличением динамических параметров газопорошкового потока и изменение прочности сцепления материала с основой с увеличением динамических параметров газопорошкового потока.

Итогом работы является сравнение способов газотермического напыления и способов наплавки на примере восстановления коленчатого вала двигателя ЯМЗ-236. Для сравнения способов применялся расчет интегрального показателя с использованием удельных показателей. Были определены наиболее приемлемые способы восстановления и произведен расчет коэффициента ремонтпригодности вала восстановленного способом газопламенного сверхзвукового напыления. Сделаны выводы. Даны практические рекомендации.