

УДК 621.795
К ПРОБЛЕМЕ ВНУТРЕННЕГО ШЛИФОВАНИЯ ИЗНОСОСТОЙКИХ
ПОКРЫТИЙ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ПОЛЫХ ЦИЛИНДРОВ
ДЕТАЛЕЙ МАШИН

А. М. КУРГУЗИКОВ, Е. В. КУЗНЕЦОВ
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Проблема восстановления цилиндров машин методом напыления с последующей шлифовкой и хонингованием не утратила актуальности.

Технология напыления износостойких и равнопрочных покрытий предусматривает его сверхтвердость, затрудненность обработки и необходимость применять специально подобранные материалы шлифовальных кругов и брусков для хонингования.

Для повышения производительности шлифовальных работ по восстановленной поверхности сложнолегированными, композиционными материалами необходимо увеличивать скорость шлифования и подачу, что повышает температуру, а имеющийся в распоряжении машиностроительных и ремонтных предприятий шлифовальный инструмент не позволяет повышать скорость шлифования до 100...120 м/с и реализует предельную скорость снятия металла $Q_m = 1...10 \text{ мм}^3/\text{мм}\cdot\text{с}$ [1].

На основании проведенных исследований совместно с ОАО НПК «Абразивы и шлифование» г. Санкт-Петербург, предлагается использовать разработанный техпроцесс шлифования с использованием абразивного инструмента из карбида кремния, кубического нитрида бора и алмаза как для чистового шлифования, так и для хонингования.

Процесс является финишным и опробован в конкретных производственных условиях. Контроль точности и шероховатости поверхностей показал эффективность процесса и соблюдение требований качества.

Шлифовальный инструмент для хонинговальной операции в виде брусков на керамической связке типа К2-01 и К11, а также композиционного шлифовального эльборового материала КП-3А при скорости резания 35 м/с и глубине резания 0,02...0,04 мм позволил повысить производительность и стойкость в 3 раза, а для алмазного инструмента в 2 раза и стойкости в 2,6–3,2 раза соответственно.

Кроме этого, для решения проблемы предлагается механоактиваторная обработка наплавочных материалов перед напылением и наплавкой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Кремень, З. И.** Технология шлифования в машиностроении / З. И. Кремень, В. Г. Юрьев, А. Ф. Бабошкин; под общ. ред. З. И. Кременя. – Санкт-Петербург: Политехника, 2007. – 424 с.

