

УДК 621.9.047:669:538.8

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ АПРОБАЦИИ УПРОЧНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ШТАМПОВОЙ ОСНАСТКИ ТЛЕЮЩИМ РАЗРЯДОМ В ПРИКАТОДНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ

С. С. ДУДКИНА, А. А. КАПЛУНОВ, И. С. СЕКУШЕНКО, Д. Л. ГРИГОРЬЕВ

Научные руководители М. А. РАБЫКО, канд. техн. наук;

В. В. ШЕМЕНКОВ, канд. техн. наук, доц.

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Производственные испытания технологической оснастки из штамповых сталей 45WCrV7, X30WCrV9-3, X160CrMoV12-1 (ГОСТ 5950–2000), обработанных тлеющим разрядом в прикатодном магнитном поле, работа которых сопровождается ударными воздействиями, выявили большие возможности повышения износостойкости штамповой технологической оснастки и, как следствие, рост производительности и снижение себестоимости изготавливаемых изделий.

В результате сотрудничества с ОАО «Могилевлифтмаш» было проведено опытно-промышленное испытание блоков пробивки пазов 1700-5417 и 1700-5394, подвергнутых упрочнению тлеющим разрядом с прикатодным магнитным полем.

При проведении экспериментальных работ по испытанию и определению стойкости блока пробивки пазов 1700-5417 в листе ротора двигателя АИР 180.6 (84 паза) было установлено, что на данном блоке было пробито 12500 заготовок листов ротора, количество ударов составило 1050000 ударов. После чего блок был снят на принудительную перешлифовку. Качество изготовленных деталей соответствует технической документации. Заусенец отсутствует.

При проведении экспериментальных работ по определению стойкости блока пробивки пазов 1700-5394 в листе ротора двигателя АИР 180.6 (84 паза) было установлено, что на данном блоке было пробито 3240 заготовок листов ротора, количество ударов составило 272160 ударов. Перешлифовка вышеуказанному блоку не потребовалась. Качество изготовленных листов соответствует технической документации. Заусенец отсутствует.

На основании полученных результатов комиссия сделала следующие выводы:

1) блок пробивки пазов 1700-5417 в листе ротора АИР 180.6 (84 паза) с рабочими частями из твердого сплава имеет очень высокую стойкость;

2) упрочнение рабочих частей в блоке пробивки пазов 1700-5394 в листе ротора АИР 180.6 (84 паза) значительно (почти в 4 раза) увеличило стойкость данного блока.