

УДК 621.785

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ КОМПЛЕКТА ПРОТЯЖЕК, УПРОЧНЕННЫХ ТЛЕЮЩИМ РАЗРЯДОМ

А. Н. ЮМАНОВА

Научный руководитель В. М. ШЕМЕНКОВ, канд. техн. наук, доц.

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Технология упрочнения тлеющим разрядом с различной частотой горения нашла свое применение при получении различных материалов [1]. Целью исследований являлась оценка влияния модификации поверхности на эксплуатационные характеристики инструмента в условиях производства.

В результате сотрудничества ОАО «Минский тракторный завод» и Межгосударственного образовательного учреждения высшего образования «Белорусско-Российский университет» в цеху МЦ-7 ОАО «Минский тракторный завод» были проведены опытно-промышленные испытания осевого инструмента (наружных протяжек 2459-5414/15/16 для протягивания шлицев на торцах карданов) из быстрорежущей стали Р6М5 ГОСТ 19262–73, упрочненных тлеющим разрядом с частотой 80...120 кГц.

Испытание протяжки проводилось на полуавтомате протяжном вертикальном для внутреннего протягивания 7633, при обработке деталей водило 1221-2407Б36-Б, режимы резания: глубина $t = 1$ мм, длина резания $L_{рез} = 1410$ мм, скорость $V = 1,45$ м/мин.

При протягивании в протяжной блок 2450-5094 были установлены два комплекта упрочненных протяжек, которые одновременно обрабатывали две поверхности на детали. После протягивания 70 деталей ввиду ухудшения качества обрабатываемой поверхности и появления износа на режущих кромках инструмента (не более 0,15 мм) протяжки были подвергнуты переточке. Переточка проводилась по передним поверхностям зубьев протяжек, далее проводилось протягивание поверхностей деталей до появления износа и последующих переточек. По результатам испытаний отмечено, что обработано большее количество деталей по сравнению с работой неупрочненными протяжками (в среднем на 27 %; при исходной установке – на 40 %; после первой переточки – на 33,3 %; после второй – на 25 %; после третьей – на 10 %).

По результатам испытаний установлено, что модифицирующая обработка тлеющим разрядом частотой его горения 100...120 кГц позволяет повысить износостойкость протяжек из быстрорежущей стали Р6М5 ГОСТ 19262–73 до 1,4 раза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Шеменков, В. М.** Инженерия поверхностного слоя инструментальной оснастки тлеющим разрядом / В. М. Шеменков, М. А. Рабыко, А. Н. Юманова. – Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2023. – 250 с.