

ИМПУЛЬСНОЕ ИОННО-ПЛАЗМЕННОЕ МОДИФИЦИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ

Елисеева А.Н.

*Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»*

Abstract: in recent years, for the implementation of processes to improve the performance of machine parts, the greatest preference is given to technological processes based on the use of ion and plasma flows. This is due to the fact that one of the main advantages of ion-plasma processing is the ability to effectively control the technological parameters of the process and the volume processing of the product.

В современном машиностроении очень большой объем работ связан с методами придания поверхностям изделий из конструкционных материалов высоких эксплуатационных свойств. Учитывая определяющую роль поверхностного слоя в обеспечении износостойкости инструментальной оснастки, в настоящее время исследователи большое внимание уделяют разработке, развитию и совершенствованию различных методов повышения износостойкости поверхностных слоев.

На данный момент проведенные исследования на штамповой оснастке позволили получить следующие результаты, проведенной в условиях ОАО «ТАИМ» (г. Бобруйск, Республика Беларусь), установлено, что износостойкость штампов, оказалась выше на 50–75% по сравнению с износостойкостью штампов, модифицированных только тлеющим разрядом.

Предварительные испытания на ЧНПП «Технолит» (г. Могилев, Республика Беларусь) позволили получить следующие результаты: так обработка тлеющим разрядом изделий после классической химико-термической обработки (азотирование, цементация) позволило повысить их в 1,5–2 раза, а износостойкость защитных покрытий после обработки тлеющим разрядом увеличилась в 3 раза.

Одним из перспективных направлений, в результате исследований, проводимых в Белорусско-Российском университете, которые позволяют утверждать, что для дальнейшего повышения эффективности способов, основанных на ионно-плазменной обработке, может являться возможность управления частотой течения тока в межэлектродном пространстве [1].

Список использованных источников:

1. Перспективы применения импульсной ионно-плазменной обработки в машиностроении / А.Н. Елисеева, М.А. Рабыко, В.В. Хитриков // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии: материалы Междунар. науч.-техн. конф. / М-во образования Респ. Беларусь, М-во науки и образования Рос. Федерации, Белорус.-Рос. ун-т; редкол.: М. Е. Лустенков (гл. ред.) [и др.]. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2021. – С.48–49.