**ПЛАЗМЕННАЯ ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ**

**Петряков С.Ю., Каюмов Р.Р.**

Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева

420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10

rushan\_250189033@mail.ru

Плазменная обработка, обработка материалов низкотемпературной плазмой, генерируемой дуговыми, высокочастотными и многоканальными разрядами. При обработке электрическими разрядами изменяется форма, размеры, структура обрабатываемого материала или состояние его поверхности. Плазменная обработка включает: разделительную и поверхностную резку, нанесение покрытий, наплавку, сварку, разрушение горных пород (плазменное бурение), а также модификация, очистка и упрочнение поверхностей.

На базе проведенных исследований установлено, что электрический разряд горит между струйным электролитическим катодом и электролитическим анодом при атмосферном давлении.

Из проведенного анализа форм электрического разряда между струйным электролитическим катодом и электролитическим анодом следует, что в механизме горения электрического разряда большую роль играют такие параметры как, концентрация электролита, расход электролита, длина струи. С изменением этих параметров изменяются и формы электрического разряда(1).

Формы электрического разряда между струйным электролитическим катодом и проточной электролитической ячейкой-анодом при атмосферном давлении на границе раздела струя электролит при различных значениях тока, напряжения, длин струи, а также различной концентрации электролита. На рис.1 показана форма горения электрического разряда.



Рис.1. Фотография электрического разряда при *U*=407 B, *I*=1300 мА, *lc* =30 мм, *dc* =3мми *G*=1,95 г/с в растворе NH4NO3 в технической воде при концентрации 26%.

**ЛИТЕРАТУРА**

[1] Р. Р. Каюмов*, Некоторые особенности многоканального разряда между струей электролита и электролитической ячейкой при атмосферном давлении / Р. Р. Каюмов, Ф. М. Гайсин // Теплофизика высоких температур, 2008, том 46, № 5, с. 784-800.*