

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПАРОГАЗОВОГО РАЗРЯДА МЕЖДУ АЛЮМИНИЕВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ И ЖИДКИМ ЭЛЕКТРОДОМ НА ЕГО ФОРМУ

INVESTIGATION OF INFLUENCE OF THE PARAMETERS OF THE GAS DISCHARGE BETWEEN THE ALUMINUM ELECTRODE AND THE LIQUID ELECTRODE ON ITS FORM

Габдрахманов А.Т., Исрафилов И.Х., Галиакбаров А.Т.

Набережночелнинский институт КФУ, ATGabdrakhmanov@kpfu.ru

В работе представлены результаты исследований внешних особенностей: излучения, геометрической формы, объемной структуры, структуры катодных и анодных пятен парогазового разряда между алюминиевым электродом и жидким электродом.

The paper presents the results of studies of external features: radiation, geometric shape, volumetric structure, structure of cathode and anode vapor-gas discharge spots between an aluminum electrode and a liquid electrode.

Электрические разряды между проточным электролитическим катодом и металлическим анодом представляют большой практический интерес [1]. Это связано с большими возможностями использования указанных разрядов в технологических процессах: нанесение высокотехнологичных антикоррозионных и защитных покрытий, очистка и полировка металлических поверхностей [2,3], электротермическая обработка материалов. Используя различные параметры парогазового разряда можно получить различные режимы горения разряда. Каждый режим применяется в конкретной технологии. Изменение режима горения разряда можно наблюдать визуально. В данной работе рассматриваются особенности влияния параметров парогазового разряда с алюминиевым анодом и жидким катодом при атмосферном давлении на его геометрическую форму, объемную структуру, структуру катодных и анодных пятен в диапазоне межэлектродного расстояния $l=2\div 8$ мм, диаметром анода $d=1,6\div 5$ мм, ток разряда $I=30\div 1000$ мА и напряжения $U=1000\div 2000$ В.

ЛИТЕРАТУРА

1. Az.T. Gabdrakhmanov, I.H. Israphilov, A.T. Galiakbarov Al.T. Gabdrakhmanov. *Preparation of metal surfaces for application of functional coating*. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 789 (2017) 012009.
2. Denisov D.G., Kashapov N.F., Kashapov R.N. *The appearance of shock waves in the plasma electrolytic processing*. Iop conference series: materials science and engineering – 2015. – №012005.
3. Габдрахманов Аз.Т., Габдрахманов Ал.Т., Галиакбаров А.Т. *Исследование характеристик парогазового разряда с алюминиевым анодом и жидким катодом*. Онлайн-электронный научно-технический журнал «Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация». №3(70) – Наб. Челны: К(П)ФУ, 2016. - С. 35-41.