

## **QRAFİT ANODUN PLAZMA SELİNİN TƏSİRİ NƏTİCƏSİNDƏ DAĞILMASI**

**G.Ə.Babayeva<sup>1</sup>, B.B.Davudov \***

*Bakı Dövlət Universiteti*

*Fizika fakültəsi II kurs (magistrant)*

*Bu işdə impuls plazma buxarlandırıcılarında qrafitdən hazırlanmış anodun səthinin eroziyası prosesinə baxılır. Burada hələ bir sıra fiziki proseslər, o cümlədən onların elektrodlarının eroziyası və boşalma aralığında yerləşdirilən dielektriklərin dağılması mükəmməl öyrənilməlidir. Bu iş impuls plazma buxarlandırıcısında qrafitdən hazırlanmış anodun eroziyası proseslərinin öyrənilməsinə həsr olunmuşdur. Elektrodu boşalmaya qədər və boşalmadan sonra dəqiq tərzidə çəkməklə eroziya olunan kütləni tapmaq olar.*

Yeni mikroelektron cihazların yaradılması və təkmilləşdirilməsi ilə əlaqədar olaraq son illərdə daha progressiv texnoloji metodların işlənilib hazırlanması vacib məsələlərdən biridir. Nazik təbəqələri almaq üçün istifadə olunan üsullar içərisində impuls plazma buxarlandırıcısı vasitəsilə təbəqələrin alınması xüsusi yer tutur.

İmpuls plazma buxarlandırıcılarında alınan plazma selinin böyük sürəti nazik təbəqələrin adgeziya xassələrini yüksəldir, böyük sıxlıq isə prosesin yüksək məhsuldarlığını təmin edir. Qeyd etmək lazımdır ki, təbəqəni əmələ gətirən maddənin atom və molekullarının plazmada ionlaşması, nazik təbəqələrin əmələ gəlməsinə müsbət təsir edir, onun adgeziyasını yüksəldir və kifayət qədər nazik qalınlıqlı bütöv təbəqələr almağa imkan verir, mürəkkəb birləşmənin əvvəlki quruluşunu saxlamağı təmin edir. Hazırda nazik təbəqələrin alınmasında impuls plazma texnologiyası öz ilk addımlarını atır.

İmpuls rejimində işləyən plazma buxarlandırıcılarında olan kifayət qədər böyük cərəyanların (bir neçə min amper) təsiri nəticəsində onların elektrodları eroziyaya uğrayır və boşalma fəzasına buxar halında atılır. Çox vaxt elektroddan buxarlanan kütlənin miqdarını bilmək lazım gəlir. Təbiidir ki, elektrodun vahid səthindən buxarlanan maddənin miqdarı boşalma aralığında olan cərəyanla və onun davam etmə müddəti ilə mütənəsbidir.

$$m(t)=B\int_0^t I^2(t)dt$$

Burada B - elektrod materialından və onların konfigurasiyasından asılı olan sabit əmsəldir.

Deməli, vahid zamanda vahid səth buxarlanan kütlənin sürəti elektrodun səth temperaturundan asılı olar.

Elektrodun səth temperaturunu isə

$$T_s = q_{ef}(t) / c\rho h$$

ifadəsindən təyin etmək olar.  $q_{ef}(t)$  - elektrodun səthinə düşən effektiv istilik selidir.

### **Ədəbiyyat**

1. Davudov B.B., Məmmədov N.Ə. İmpuls plazma buxarlandırma üsulu ilə kəmet təbəqələrin alınması// Bakı Universitetinin Xəbərləri. Fizika, riyaziyyat elmləri seriyası, 2009, s. 173-177.
2. Davudov B.B., Nağıyev T.Q. Böyük sürətli plazma selinin kondensasiyası// AMEA, Fizika jurnalı. Bakı: Elm, 2009, c. XV, s. 50-51.
3. Dneprovskiy V.G., Osadin B.A., Rusakov N.V., JTF., 44,435,1974.

<sup>1</sup> gulka.bevaa@mail.ru