

## **СВЕРХВЫСОКОВАКУУМНАЯ ОТКАЧКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ НИЖЕ КОМНАТНОЙ**

Ю.В. Панфилов, Л.Л. Колесник, Г.М. Сокол, А.А. Тымина

### **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

ИЗОТЕРМЫ АДсорбЦИИ, СВЕРХВЫСОКИЙ ВАКУУМ, ПАРЫ ВОДЫ, КРИОГЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА

### **ULTRAHIGH VACUUM PUMPING WITH BELOW ROOM TEMPERAYURE**

Y.V. Panfilov, L.L. Kolesnik, G.M. Sokol, A.A. Tymina

### **KEYWORDS**

ADSORPTION ISOTHERMS, ULTRAHIGH VACUUM, WATER VAPOR, CRYOGEN TEMPERATURE

Приведены результаты расчётов режимов сверхвысоковакуумной откачки паров воды в диапазоне температур 220–293 К. Показано влияние охлаждения вакуумной камеры на время откачки паров воды. Построены изотермы адсорбции Ленгмюра, БЭТ, Френдлиха для температур ниже комнатной.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

Ю.В. Панфилов – доктор технических наук, профессор (ORCID: 0000-0001-6861-2028), заведующий кафедрой «Электронные технологии в машиностроении» МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва; e-mail: panfilov@bmstu.ru

Л.Л. Колесник – кандидат технических наук, доцент кафедры «Электронные технологии в машиностроении» МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва; генеральный директор ООО «Электровакуумные технологии», г. Москва; e-mail: kolesnik@bmstu.ru; l.kolesnik@m-i.ru

Г.М. Сокол – студент кафедры «Электронные технологии в машиностроении» МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва; техник НОЦ «Функциональные Микро / Наносистемы», г. Москва; e-mail: sgm20t312@student.bmstu.ru

А.А. Тымина – студент кафедры «Электронные технологии в машиностроении» МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва; техник НОЦ «Функциональные Микро / Наносистемы», г. Москва; e-mail: ta20t458@student.bmstu.ru