

---

## **МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА НАНЕСЕНИЯ ФОТОРЕЗИСТА ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЕМ**

Г.А. Дьячков, С.В. Сидорова

### **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

ВАКУУМНЫЙ ПРИЖИМ, НАНЕСЕНИЕ ФОТОРЕЗИСТА, ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЕ

### **MODIFICATION OF THE LABORATORY UNIT FOR PHOTORESIST SPIN-COATING**

G.A. Dyachkov, S.V. Sidorova

### **KEYWORDS**

VACUUM CLAMP, PHOTORESIST COATING, SPIN COATING

Для проведения исследований процессов фотолитографии в лаборатории кафедры МТ11 МГТУ им. Н.Э. Баумана был разработан стенд нанесения фоторезиста центрифугированием «Инь-янь». Закрепление подложек на столике центрифуги происходило при помощи клея, что приводило к различным дефектам на пленке, оставались следы на образце, которые вносили погрешности в исследование. Поэтому необходима модернизация стенда, путем добавления другого способа закрепления образца.

В качестве вариантов рассматривалось механическое закрепление, минусом которого является наличие дефектов в местах закрепления, а также необходимость разработки дополнительной оснастки под конкретный размер образца. Еще одним вариантом крепления был вакуумный прижим, недостатком которого является сложность конструкции. Однако данный способ позволяет наносить фоторезист на подложки различных размеров и форм, что особенно актуально в лабораторных условиях.

Цель работы – разработка модели варианта крепления подложек к столику с помощью вакуумного прижима

Вакуумный прижим используется в металлообработке для прижима заготовок, в стекольной промышленности и подходит для прижима твердых подложек, на которые в основном и наносится фоторезист.

Были проанализированы и определены следующие требования: давление до 900 мбар, вакуум безмасляный, насос должен иметь стойкость к химическим растворителям. Для создания вакуума можно использовать мембранный насос с химически стойкой мембраной.

Разработанная модель вакуумного прижима учитывает требования компактности и доступности к изготовлению элементов.

В дальнейшем планируется приобретение вакуумного насоса, а также различных уплотнений. Комплектация и сборка доработанного макета лабораторной установки.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

Дьячков Георгий Антонович – студент 2-го курса магистратуры. МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва, e-mail: georgdyach@yandex.ru

XVIII международная научно-техническая конференция «Вакуумная техника, материалы и технология» Москва, ЦВК «Экспоцентр», 9-11 апреля 2024 года

---

Сидорова Светлана Владимировна – кандидат технических наук, доцент кафедры (ORCID: 0000-0002-3002-1246). МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва, e-mail: sidorova\_bmstu@mail.ru