
АНАЛИЗ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ПРИ ВЫСОКОВАКУУМНОЙ ОТКАЧКЕ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩИХ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Аунг Лин Хтай, Мьо Чжо Хлаинг, Вей Мо Линн, Л.Л. Колесник

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

МОЛЕКУЛЯРНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ, ВЫСОКОВАКУУМНАЯ ОТКАЧКА, ВОЗДУХ, ЧИСТОЕ ПОМЕЩЕНИЕ

ANALYSIS OF MOLECULAR CONTAMINANTS DURING HIGH- VACUUM PUMPING OF EQUIPMENT OPERATING AT LOW TEMPERATURES

Aung Lin Htay, Myo Kyaw Hlaing, Wai Moe Linn, L.L. Kolesnik

KEYWORDS

MOLECULAR POLLUTION, HIGH VACUUM PUMPING, AIR, CLEAN ROOM

В настоящее время большая часть примесей, оседающих на поверхности в чистых помещениях, образуется за счет газообразных веществ. Технологическое оборудование чистых помещений обычно создается с целью защиты персонала или производственного процесса от загрязняющих воздух частиц. Это явление получило название «молекулярное загрязнение воздуха», которое контролировать трудно. Для микроструктур с размерами порядка 1 мкм твердые или жидкие мелкодисперсные частицы являются основными причинами брака из-за привносимой дефектности. Молекулярные загрязнения проявляются в виде продуктов распада полимерных конструкционных материалов и органических соединений, продуктов заготовлений резиновых смесей. Для наноструктур молекулярные загрязнения становятся критичными. Молекулярное загрязнение воздуха играет важную роль не только в микроэлектронике, но и других отраслях, использующих чистые помещения.

В статье представлены результаты литературного обзора по материалам публикаций, посвященных анализу молекулярных загрязнений при высоковакуумной откачке оборудования. Рассмотрены анализы молекулярных загрязнений на уровне оборудования и готовой продукции.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

¹Аунг Лин Хтай – аспирант (ORCID: 0009-0007-1853-0850). МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва Московской обл. e-mail: aunglinhtay1995@gmail.com

²Л.Л. Колесник – кандидат технических наук, доцент (ORCID: 0009-0007-1853-0850). МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва Московской обл. e-mail: kolesnik@bmstu.ru

³Мьо Чжо Хлаинг – кандидат технических наук, докторант (ORCID: 0009-0007-1853-0850). МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва Московской обл. e-mail: myokyawhlaing51@gmail.com

⁴Вей Мо Линн – магистрант (ORCID: 0009-0007-1853-0850). МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва Московской обл. e-mail: wmlin.mec@gmail.com