**ИСТОЧНИКИ ПЛАЗМЫ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ**

**Д. А. Скоров**

Федеральное государственное унитарное предприятие Всероссийский электротехнический институт им. В.И. Ленина, Россия, Москва, 111250, Россия, Москва, ул. Красноказарменная 12, udk@vei.ru

Обработка кремниевых пластин как можно большего диаметра (300 мм и более) и с как можно большей однородностью и точностью является важной задачей микроэлектронной промышленности.[1] Данные условия накладывают определённые требования к современным источникам плазмы газового разряда низкого($0,1..10 Па$) давления: высокая$(10^{11}..10^{12}см^{-3}$) плотность плазмы в рабочем объёме, высокая эффективность генерации плазмы[2], однородность плотности плазмы по объёму рабочей камеры, возможность контроля концентрации плазмы, минимизация побочных эффектов разряда, широкий диапазон применяемых газов для реактивных процессов, высокая скорость технологического цикла.

В настоящее время наибольшую известность получили следующие виды технологических устройств: плазменные источники с накалённым и холодным катодом, ЭЦР- источники, геликонные и ВЧИ-источники, источники на основе пучково-плазменного разряда.

Все перечисленные выше источники в той, или иной мере отвечают предъявленным требованиям. Однако, эффективное решение конкретной техннологической задачи требует использования адекватного ей устройства.

Автором проведён анализ существующих источников плазмы. Сформулированы основные требования к ним, рассмотрены границы их применимости.

**ЛИТЕРАТУРА**

[1] [Арсенин А.В. *Моделирование источников плазмы для современных технологий микроэлектроники* // Дисс. на соискание уч. ст. к. физ-мат. наук – 2005, с.](http://physics.mipt.ru/science/center/group/colleag/arsenin/thesis_arsenin-arpetfs21p3.pdf) 9-10.17-18

[2] Берлин Е. В., Григорьев В. Ю.*, XVII НТК с участием зарубежных специалистов. Вакуумная наука и техника. Материалы конференции. 2010. с.153-156.*