

УДК 621.793
УСТАНОВКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОНКИХ ПЛЕНОК МЕТОДОМ
ПИРОЛИЗА АЭРОЗОЛЕЙ

С. Ю. КРЕМЕНЬ, М. А. КОТ

Научный руководитель С. А. ПАВЛЮКОВЕЦ, канд. техн. наук, доц.
УО «Белорусская государственная академия связи»
Минск, Беларусь

На сегодняшний день актуальной научной задачей является получение новых материалов с управляемыми свойствами для микро- и нанoeлектроники.

Среди многообразия методов формирования современных материалов, в последнее время наибольший интерес вызывает безвакуумный химический метод, получивший название «метод спрей-пиролиз», вследствие простоты и легкости регулирования скорости осаждения и толщины получаемых пленок [1].

Спроектирована экспериментальная установка, реализующая указанный метод. За основу при проектировании взята установка из работы [2]. Основными элементами разработанной установки являются нагреватель подложек и распылительная система. В качестве нагревательного элемента выступает уложенная змейкой в пазы шамотного кирпича нихромовая проволока мощностью 1,2 кВт. Высокая мощность нагревателя позволяет быстро проводить нагрев подложек вплоть до 600 °С.

Важным аспектом воспроизводимости параметров получаемых пленок является автоматизация установки с целью контроля и управления временем распыления. Для этого использован электронный блок Arduino UNO R3 со специально разработанным под необходимые задачи скетчем.

Применяемые при разработке установки современные методы, схемы и блоки позволили максимально автоматизировать процесс получения тонких пленок методом спрей-пиролиза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Perednis, D.** Thin film deposition using spray pyrolysis / D. Perednis, L.J. Gauckler // Journal of Electroceramics. – 2005. – Vol. 14. – P. 103–111.
2. Получение наноструктурированных тонких пленок методом спрей-пиролиза аэрозолей / О. В. Карпанин [и др.] // Надежность и качество: тр. междунар. симп. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2011. – Т. 2. – С. 165–166.

