

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ ДЛЯ КВАРЦЕВОГО МИКРОВЗВЕШИВАНИЯ IN SITU

С. Ю. Хыдырова, Б.Р. Гусейнов, И.С. Фетисов,
Т.И. Мавлявиев, С.С. Романов, К.М. Моисеев

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

МАГНЕТРОННОЕ РАСПЫЛЕНИЕ, ТОНКИЕ ПЛЕНКИ,
КВАРЦЕВОЕ МИКРОВЗВЕШИВАНИЕ, КВАРЦЕВЫЙ РЕЗОНАТОР

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT FOR QUARTZ MICRO-WEIGHING

S. Yu. Hydyrova, B. R. Guseynov, I. S. Fetisov, S.S. Romanov, T.I.
Mavliaviev, K. M. Moiseev

KEYWORDS

MAGNETRON SPUTTERING, THIN FILMS, QUARTZ MICRO-
WEIGHING, QUARTZ RESONATOR

Формирование двухкомпонентных ультратонких плёнок для сверхпроводниковых однофотонных детекторов требует контроля как толщины, так и соотношения компонентов в плёнке с высокой точностью. При формировании двухкомпонентных плёнок совместным магнетронным распылением из двух источников измерение массовой скорости осаждения позволяет обеспечивать требуемое атомное соотношение компонентов в плёнке, в связи с чем при отработке технологии целесообразно использовать кварцевое микровзвешивание.

В данной работе для контроля массы сформированной плёнки *in situ* предлагается использование стандартных кварцевых резонаторов для выводного монтажа. Для ввода сигнала в вакуумную камеру используется стандартный промышленный герметичный высокочастотный разъём СРГ50-166ФВ. Спроектирована

технологічна оснастка з корпусом для кварцевого резонатора, забезпечуюча його швидке закріплення і заміну, а також розміщення непрямо на підложкодержателі.

СВЕДЕННЯ ОБ АВТОРАХ

Хыдырова Селбі Юсуповна – аспірант 4 року і асистент кафедри МТ-11 (ORCID 0000-0002-5510-0899) МГТУ ім. Н. Э. Баумана, г. Москва e-mail: hydyrova@bmstu.ru

Гусейнов Бегляр Рауфович - студент 4 курсу бакалавріата кафедри МТ-11 (ORCID 0009-0003-2926-5336) МГТУ ім. Н. Э. Баумана, г. Москва e-mail: beglyar04.guseynov@mail.ru

Фетисов Іван Сергеевич – студент 3 курсу бакалавріата кафедри МТ-11 (ORCID 0009-0003-5507-6387) МГТУ ім. Н. Э. Баумана г. Москва e-mail: ifetisov21@yandex.ru

Романов Сергій Сергеевич – студент 3 курсу бакалавріата кафедри МТ-11 (ORCID 0009-0002-3209-4008) МГТУ ім. Н. Э. Баумана, г. Москва. e-mail: romanovss1@student.bmstu.ru

Мавлявиев Тимур Ільгізарович - студент 3 курсу бакалавріата кафедри МТ-11 (ORCID 0009-0001-2689-428X) МГТУ ім. Н. Э. Баумана, г. Москва. e-mail: redchet2626@mail.ru

Моїсєєв Костянтин Михайлович – к.т.н., доцент кафедри МТ-11 (ORCID 0000-0002-8753-7737) МГТУ ім. Н. Э. Баумана, г. Москва e-mail: moiseev@bmstu.ru