

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Азадський університет
Каракалтакський державний університет
Київський національний університет технологій та дизайну
Луцький національний технічний університет
Національна металургійна академія України
Національний університет «Львівська політехніка»
Одеський національний політехнічний університет
Сумський національний аграрний університет
Східно-Казахстанський державний технічний
університет ім. Д. Серікбаєва
ТОВ «НВО «ПРОМІТ»
Українська асоціація якості
Українська інженерно-педагогічна академія
Університет Барода
Університет ім. Й. Гуттенберга
Університет «Politechnika Świętokrzyska»
Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова
Херсонський національний технічний університет

СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО

**Матеріали I Міжнародної науково-практичної
конференції**

(м. Суми, 17–20 травня 2016 року)

Сайт конференції: <http://srpv.sumdu.edu.ua>.

Суми
Сумський державний університет
2016

печном нагреве, что также подтверждает наличие аустенитно-мартенситно-карбидной структуры с метастабильной γ - фазой.

Список літератури

1. Самотугин С. С. Повышение износостойкости высокопрочного чугуна плазменным поверхностным упрочнением / С.С. Самотугин, Л. С. Малинов, Ю. С. Самотугина // Вісник Приазовського державного технічного університету. Зб. наук. праць № 14. – Маріуполь, 2004. – С. 156-160.

2. Ляшенко Б. А. Плазменная поверхностная модификация белого высокохромистого чугуна / Б. А. Ляшенко, Ю. С. Самотугина// Новітні технології в машинобудуванні. Зб. наук. Праць вип. № 2. – Маріуполь, 2010. – С. 140-152.

РЕЛАКСАЦІЯ МАГНІТОМЕХАНІЧНОГО ЕФЕКТУ В КРИСТАЛАХ НАПІВПРОВІДНИКОВОГО КРЕМНІЮ

Куцова В. З., д.т.н., проф., Носко О. А., к.т.н., доц., Сулай А. М., магістр, НМетАУ, м. Дніпропетровськ

Проведено дослідження релаксації магнітомеханічного ефекту в кристалах напівпровідникового кремнію. Відзначено розвиток релаксаційних процесів (РП) в зразках Cz-Si, що пройшли магнітну обробку (МО) та старіння. Відзначено, що кінетика РП обумовлена часом експозиції зразків в магнітному полі

Рентгеноструктурний аналіз виявив зміни фазового складу зразків кремнію, що пройшли МО з наступною витримкою (старінням).

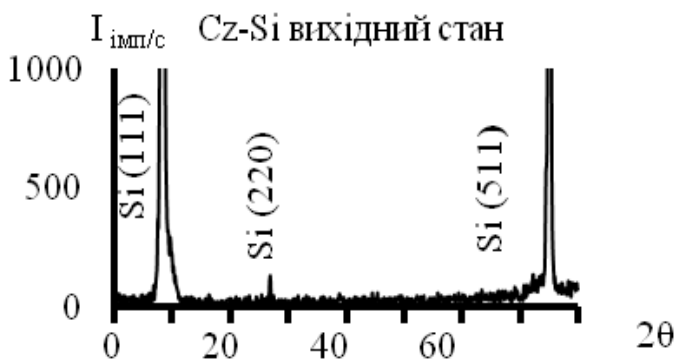


Рисунок 1 – Дифрактограма зразка Cz-Si у вихідному стані

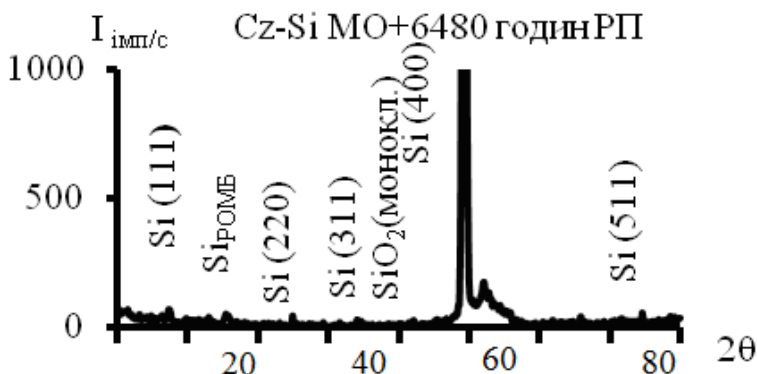


Рисунок 2 – Дифрактограма зразка Cz-Si після 720 годин МО та 6480 годин РП

На дифрактограмі зразка у вихідному стані (рисунок 1) присутні інтерференційні максимуми, відповідні відображенням від площин (111), (220), (511), що характерно для кристалічної решітки $\text{Si}_{\text{ГЦК}}$ [1].

На дифрактограмі зразка після МО і старіння протягом 6480 годин відзначається поява рефлексів ромбічної фази ($\text{Si}_{\text{РОМБ}}$), оксиду кремнію (SiO_2) [2] і сильне розщеплення лінії (400), що пов'язано з появою тетрагональності фази $\text{Si}_{\text{Ш ОЦК}}$ ($\text{Si}_{\text{ОЦТ}}$) (рис. 2) [3].

Таким чином, магнітна обробка і старіння викликають розв'язання зсувних фазових перетворень в кремнії і суттєво підвищують адсорбційну активність поверхні.

Список літератури

1. Зельдович Я. Б. Магнито-спиновые эффекты в химии и молекулярной физике / А. Л. Бучаченко, Е. Л. Франкевич. – Успехи Физических Наук. – 1988. – № 1. – С. 3-45.2.
2. Носко О. А. Особенности структуры, фазовые превращения легир. кремния и модифиц.заэвтект.силуминов и разработка способов повышения их свойств // Дисс. на соиск. уч. степени к. т. н. – Днепропетровск: НМетАУ, 2006. – 215 с.
3. Макара В. А. Вплив магнітної обробки на мікротвердість та структуру приповерхневих шарів кристалів кремнію. / М. О. Васильєв, Л. П. Стебленко. – Фізика і хімія твердого тіла. – 2009. – № 1. – С. 193-198.