

зовнішнього середовища на поруватий кремній можуть викликати суттєві зміни комплексу його властивостей. Сукупність сенсорних властивостей і технологічна сумісність структур на основі поруватого кремнію з створенням інтегральних мікросхем вказують на перспективність застосування поруватого кремнію в сенсоріці.

ВПЛИВ ВОДНЮ НА ПОВЕРХНЕВИЙ ПЛАЗМОННИЙ РЕЗОНАНС В ЗОЛОТИХ ПЛІВКАХ

Тімашов О. О.¹, Васильєв А. Г.²

¹*КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді»,*

²*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

В даний час актуальним є питання створення нових сенсорів, здатних швидко і надійно детектувати наявність тих чи інших хімічних речовин в досліджуваному середовищі. Одна з основних областей їх застосування – це технологічний і екологічний контроль.

Метою роботи є дослідження впливу водню на плазмонний резонанс в золотих плівках.

В ході роботи провели збудження плазмонного резонансу на золотій плівці нанесеної на скло до и після водневої обробки.

Результати досліджень показали, що процеси перетворення у зразку відбуваються протягом досить значного часу у порівнянні з часом процесу електролізу. Оцінка зворотного процесу дає часи дегазації значно менші ніж час перетворень у зразку.

Таким чином, після дегазації у цій зоні водень залишається на значно більший час, що і призводить до необернених змін фізичних властивостей контакту.

Спостереження проводилися на приладі Surface plasmon resonance spectrometr «PLASMON-5», використовуючи наукову розробку наукового колективу Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкорьова НАН України.

Криві плазмонного резонансу зразка золота плівка-скло свідчать про те, що у зразку відбуваються перетворення пов'язані

з перебудовою кристалічної ґратки золотої плівки.

Таким чином, після обробки воднем з плівкою відбуваються необоротні з часом зміни. Під час обробки ці зміни поступово накопичуються. Це призводить до змін умов поверхневого плазмонного резонансу. Це дозволяє, реєструючи параметри відбитої хвилі, в режимі реального часу детектувати зміни на межі середовищ.

ПРОЕКТУВАННЯ РОЗУМНОЇ ДОМАШНЬОЇ МЕРЕЖІ В СЕРЕДОВИЩІ PACKET TRACER

Дерев'янюк А., Цідило І. М.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Система «розумний будинок» знайшла широке застосування не лише за кордоном але і в Україні, дозволяє розширити функціонал будинку, зробити його затишнішим, та комфортним шляхом налаштування автоматизації окремих елементів. Система Packet Tracer дозволяє змодельовувати роботу елементів «розумного будинку». Також, є можливість наочно спостерігати взаємодію усіх обраних елементів, зробити їх налаштування, що дозволить у майбутньому максимально спростити процес монтування елементів. З точки зору навчання, студенти монтуючи власні системи зможуть поглибити свої знання, зокрема з низки дисциплін: «Комп'ютерні мережі», «Програмування» та «Моделювання». Для цього використовується програмне забезпечення від Cisco Networking Academy Ukraine Packet Tracer, що дозволить монтувати обладнання на готовий план будинку.

Мета: ознайомлення із засобами підключення та налаштування основних елементів «розумного будинку» доступними у Packet Tracer та проектування робочого стенду для вивчення їх особливостей при роботі з ними.

Починаючи з 7 версії програми Cisco Packet Tracer у середовищі з'явилась підтримка Internet of Things (Інтернет речей). Інтернет речей – це концепція мережі, яка складається з