

для портативных автономных устройств параметр – это энергопотребление. Например, гироскопы ADXRS150 и ADXRS300 фирмы Analog Devices потребляют ток величиной 5 мА при номинальном напряжении питания 5 В. Конструктивные решения обеспечивают экстраординарную устойчивость датчиков к ударам и вибрации. Гироскопы ADXRS выдают стабильный выходной сигнал в присутствии механических шумовых колебаний с величиной ускорения до 2000 g в широком диапазоне частот.

Таким образом, сочетание уникальных показателей сразу по многим параметрам позволяет данным приборам служить средством как для улучшения характеристик и возможностей имеющихся разработок, так и для воплощения новых, беспрецедентных конструкторских идей. Сигнал, получаемый с гироскопа, может быть использован для повышения точности и надежности систем позиционирования и навигации (GPS), для стабилизации подвижных систем автомобилей, самолетов, роботов, антенн и промышленного оборудования, для ввода данных в портативные компьютеры (PDA) и во многих других областях.

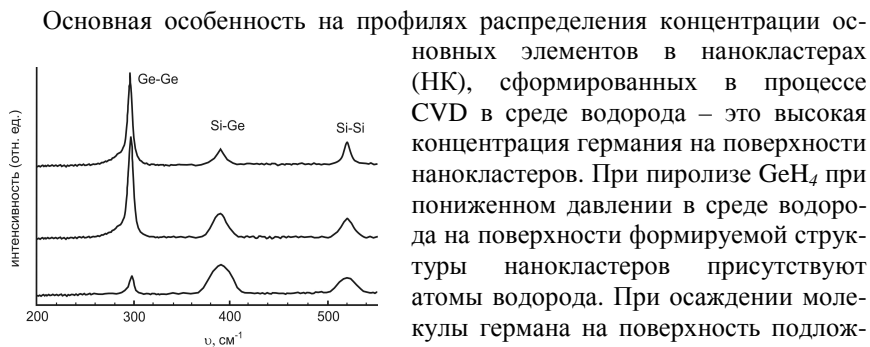
УДК 621.315.539:539.216.2

## ОСОБЕННОСТИ САМООРГАНИЗАЦИИ НАНОКЛАСТЕРОВ Si-Ge В ПРОЦЕССЕ CVD

Канд. техн. наук, доктарант Строгова А. С.

Канд. техн. наук Ковалевский А. А.

Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники



Спектры рамановского  
рассеяния света НК

264

образует тонкий слой (~ 1–2 нм) на поверхности формируемой структуры. В совокупности с тем, что постоянно за счет наличия упругих напряжений в НК происходит подкачка Si из материала подложки, Ge находится лишь на поверхности НК. Малое количество германия в глубине островка объясняется, как и в случае осаждения в среде аргона, подкачкой Si из материала подложки для релаксации упругих напряжений в НК. Анализ спектров комбинационного рассеяния (фононные моды, соответствующие Si–520, Si–Ge – 390 и Ge–Ge – 300 см<sup>-1</sup> связям) (рисунок) и данных масс-спектрометрии вторичных ионов (SIMS), полученных слоев, при смешивании моносилана и моногермана непосредственно в зоне реакции, показал наличие НК Ge и сплава твердого раствора SiGe и непостоянство легирующей примеси по глубине как в НК, так и между кластерами [1].

### Литература

Комар О.М., Ковалевский А.А., Строгова А.С. Кремнийгерманиевые наноструктурированные пленки и нанокластеры, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2016, 345С.

УДК 621

## КРИСТАЛЛЫ ДЛЯ ИНФРАКРАСНОЙ ВОЛОКОННОЙ ОПТИКИ

Студентка гр. 11304114 Шабурова М. А.

Канд.техн.наук, доцент Колонтаева Т. В.

Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы является изучение процесса выращивания инфракрасных кристаллов. Проведен анализ литературы в области получения инфракрасных кристаллов, изучены основные методы получения, структура и свойства кристаллов.

Кристаллические вещества образуют класс материалов, которые могут эффективно использоваться в инфракрасной волоконной оптике, лазерной технике и фотонике. В настоящее время наилучшими свойствами для этого применения обладают кристаллы на основе твердых растворов галогенидов серебра и одновалентного таллия, имеющие близкие температуры плавления для точек минимума на диаграммах их плавкости. Кристаллы прозрачны от видимой до дальней ИК-области спектра (0,4 – 40,0 мкм).

Метод Бриджмена заключается в том, ампула или тигель с расплавом медленно опускается в трубчатой электропечи (или печь поднимается) и конец контейнера выходит из печи наружу. Кристаллизация начинается около дна и с определенной скоростью придвигается вверх. Для получения моно-