

УДК 621.315.592

XXI Международный симпозиум „Нанопизика и наноэлектроника“,  
Нижний Новгород, 13–16 марта 2017 г.

## Нитевидные нанокристаллы GaP/Si (111), синтезированные методом молекулярно-пучковой эпитаксии с переключением гексагональной и кубической фазы \*

© И.В. Штром<sup>1,2</sup>, Н.В. Сибирев<sup>3,4</sup>, Е.В. Убийвовк<sup>3,5</sup>, Ю.Б. Самсоненко<sup>1,2</sup>, А.И. Хребтов<sup>1</sup>,  
Р.Р. Резник<sup>1,2,5</sup>, А.Д. Буравлев<sup>1,2</sup>, Г.Э. Цырлин<sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский академический университет Российской академии наук,  
194021 Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Институт аналитического приборостроения Российской академии наук,  
190103 Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Санкт-Петербургский государственный университет,  
199034 Санкт-Петербург, Россия

<sup>4</sup> Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
195251 Санкт-Петербург, Россия

<sup>5</sup> Университет ИТМО,  
197101 Санкт-Петербург, Россия

E-mail: igorstrom@mail.ru

(Получена 27 апреля 2017 г. Принята к печати 12 мая 2017 г.)

Представлено теоретическое и экспериментальное описание синтеза нитевидных нанокристаллов GaP методом молекулярно-пучковой эпитаксии на подложках Si (111) с использованием золота в качестве катализатора. Отношение потоков осаждаемых материалов и температура подложки кратковременно изменялись в процессе синтеза нитевидных нанокристаллов с целью исследования возможности создания наноразмерных включений различных политипов. Установлено, что изменения отношений потоков осаждаемых материалов и температуры роста приводят к контролируемому образованию включений толщиной в несколько нанометров, в том числе с кубической кристаллической структурой.

DOI: 10.21883/FTP.2017.12.45167.27

---

\* Полный текст этой статьи будет опубликован в журнале „Физика и техника полупроводников“, том 52 вып. 1.