

Решение IX Международной Конференции по актуальным проблемам физики, материаловедения, технологии и диагностики кремния, наноразмерных структур и приборов на его основе («Кремний-2012»)

Конференция «Кремний-2012» была проведена с 10 по 13 июля 2012г. в Санкт-Петербурге на базе Санкт-Петербургского Академического университета - научно - образовательного центра нанотехнологий Российской академии наук, а 9 июля прошла VIII-я Международная школа молодых ученых и специалистов по тематике конференции. Конференция и Школа «Кремний 2012» были организованы Физико-техническим институтом им. А.Ф. Иоффе РАН, Научным Советом РАН «Физико-химические основы полупроводникового материаловедения», НИТУ «МИСиС» и СПб Академическим университетом - научно - образовательным центром нанотехнологий РАН. В работе Конференции и Школы «Кремний-2012» участвовало около 200 человек, представляющих академическое сообщество, ВУЗы и промышленность России, стран СНГ и дальнего зарубежья.

Программа конференции была посвящена следующим вопросам, рассмотренным на 6 секциях:

1. **Дефекты и примеси в кристаллах и пленках Si, SiGe и Ge.** Модификация свойств материалов под влиянием термических обработок, радиационного облучения и других воздействий.
2. **Наноразмерные структуры на основе кремния:** технологии получения и свойства квантово-размерных структур, скрытых и напряженных слоев; их использование для твердотельной электроники.
3. **Кристаллы и пленки Si, SiGe и Ge:** технологии получения и свойства поликристаллических, мульткристаллических, монокристаллических, аморфных и пористых материалов.
4. **Приборные структуры на основе кремния** для микро-, опто-, солнечной и силовой электроники, микромеханики и других применений.
5. **Другие твердотельные структуры на подложках кремния** для нано- и оптоэлектроники, спинтроники и фотоники.
6. **Диагностика кремния и приборных структур на его основе.**

На Конференции было сделано 4 пленарных, 22 приглашенных и 49 устных доклада. На 2-х стендовых секциях было представлено 119 докладов. На Школе «Кремний-2012» было прочитано 6 лекций.

Исследования, результаты которых были представлены на Конференции, выполнены на высоком научно-техническом уровне, в них получены результаты, имеющие фундаментальное и, безусловно, прикладное значение.

Анализ показывает, что фронт научно-исследовательских работ по кремниевой проблеме в России и ряде стран СНГ продолжает расширяться. Эта тенденция должна быть усилена, так как расширяющийся фронт научно-

исследовательских работ должен обеспечить научно-техническую поддержку и развитие производства кремния и приборов на его основе (кремниевую индустрию) в России и в странах СНГ.

Конференция вновь подчеркивает, что производство полупроводникового кремния и приборов на его основе, предназначенных для использования в микро- и нанoeлектронике, силовой электронике, солнечной энергетике, оптоэлектронике, сенсорной технике, является важнейшим компонентом современной технологической и производственной базы России, Украины, Белоруссии и Казахстана. В связи с этим необходима государственная (в том числе законодательная) поддержка кремниевой индустрии. Особую поддержку должны получить проекты, обеспечивающие стратегический потенциал страны.

Конференция постановила:

1. Рекомендовать Научному Совету РАН «Физико-химические основы полупроводникового материаловедения» разработать с учетом рассмотренных на Конференции докладов программу фундаментальных исследований по кремниевой проблеме на 2013–2016 гг.

2. Поддержать создание в НИТУ «МИСиС» постоянно действующего международного научно-методического семинара по вопросам высшего образования в области физического материаловедения и технологий твердотельной электроники; организаторы семинара НИТУ «МИСиС» и Национальная физическая лаборатория Индии.

3. Считать целесообразным проведение Международных конференций и школ «Кремний» 1 раз в 2 года, а в промежуточные годы проводить расширенные заседания Научного Совета «Физико-химические основы полупроводникового материаловедения», на которых будет формироваться программа конференции на следующий год. Согласован следующий график проведения Конференций и Школ:

июль 2014г. – X Конференция и IX Школа – г. Иркутск (на базе Института геохимии РАН и Иркутского технического университета),

июль 2016г. – XI Конференция и X Школа – г. Владивосток (на базе Института автоматики и процессов управления Дальневосточного отделения РАН).

4. В целях проведения единой политики в программе конференций «Кремний» сформировать руководящий (steering) комитет и сохранить основной состав Программного комитета. По-видимому, целесообразно в состав руководящего комитета включить председателя Совета «Физико-химические основы полупроводникового материаловедения» и двух его заместителей, 3-х председателей организационных комитетов предыдущих конференций и председателя организационного комитета новой конференции.

5. Решение Конференции «Кремний 2012» опубликовать в журнале Известия вузов «Материалы электронной техники».

6. Конференция отмечает большую и полезную работу, проделанную в период ее подготовки и проведения членами Программного и Организационного комитетов и коллективом Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН.
