

## ТЕМА 20

# Создание научных основ энергетически эффективных и экологически приемлемых методов получения кремния и бесхлорных процессов его переработки в материалы для высоких технологий

### Аннотация

Состояние химии кремния и его многочисленных производных определяет уровень развития в целом ряде важнейших областей современной техники, достаточно упомянуть производство компьютерной техники, солнечных батарей и целой гаммы полупроводниковых приборов. Следует принять во внимание и традиционное для кремния использование в области материалов для экстремальных условий эксплуатации.

Конкурс проектов и решаемые задачи должны обеспечить концентрацию усилий ученых на одном из прорывных направлений современного материаловедения – создании новых экологичных способов производства кремния, его карбидов и нитридов и всей гаммы материалов и продуктов на его основе, включая бесхлорные методы получения силиконовых полимеров различного назначения.

### Рубрикатор

20.1.Фундаментальные основы новых способов получения, и очистки кремния обеспечивающие существенный рост его производства путем снижения энергоемкости и экологической нагрузки на окружающую среду.

20.2.Научные основы энергетически и экологически эффективных методов получения карбидов и нитридов кремния в качестве материалов для высокотехнологичных отраслей промышленности, таких как космическое, авиационное и автомобильное аппаратостроение.

20.3.Новые способы получения кремнийорганических мономеров и полимеров, обеспечивающих эффективную переработку в силиконовые материалы новых поколений, исключающих использование хлора на всех стадиях передела от металлического кремния – до «жидкого» кремния, силиконовых связующих, каучуков, функциональных жидкостей.