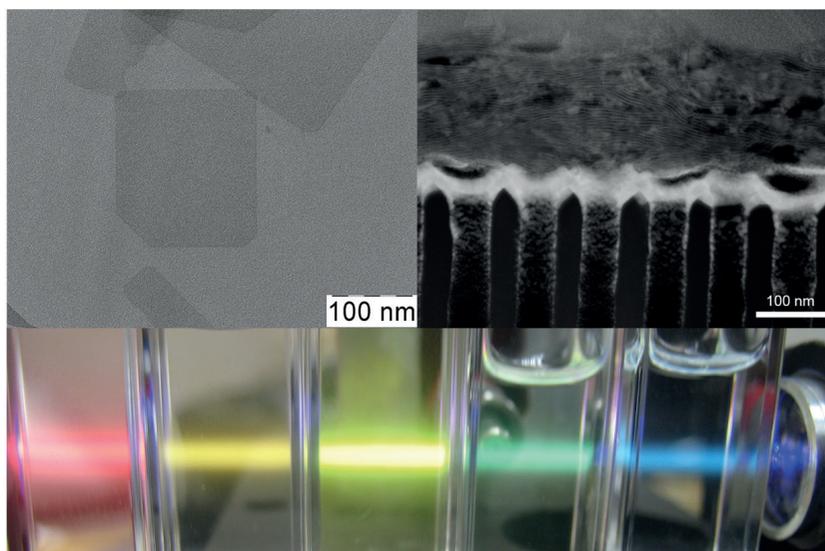




АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

XX Всероссийская конференция молодых ученых
**«Актуальные проблемы неорганической химии:
физико-химические аспекты создания материалов
с функционально активной поверхностью»**

**Программа лекций и тезисы
докладов участников**



Дом отдыха МГУ «Красновидово», 12-14 ноября 2021 г.

ЛЕГИРОВАНИЕ НАНОКРЕМНИЯ СЕРОЙ С ОБРАЗОВАНИЕМ ГЕКСАГОНАЛЬНЫХ СТРУКТУР

Попеленский В.М.^{*}, Дорофеев С.Г.^{*}, Чернышёва Г.С.^{*}, Бубёнов С.С.^{*}, Кононов Н.Н.^{**}

^{*} Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова,
119991, Москва, Россия, e-mail: popelensky.vt@gmail.com

^{**} Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва, Россия,
119991, Москва, Россия

Синтезированы и изучены образцы нанокремния, легированного серой методом диффузии из газовой фазы, который был использован в работе [1]. Синтезы проводили в вакуумированных запаянных кварцевых ампулах. Успешное внедрение серы внутрь наночастиц было подтверждено с помощью послойного травления и анализа состава образцов методом TXRF на каждой стадии. Для информации о структуре были использованы методы SEM/TEM и электронной дифракции.

Определено, что максимальная концентрация серы достигается при температуре в 700°C, но при температуре 850—900°C образуются стержни с гексагональной огранкой микронного масштаба (рис. 1), некоторые из которых легко увидеть даже в оптический микроскоп. Такие структуры из кремния наблюдаются впервые.



Рис. 1. SEM-изображение одного из гексагональных стержней, образующихся при легировании нанокремния серой при 850°C.

По результатам электронной дифракции были получены рефлексы, отвечающие как кубической, так и гексагональной модификациям кремния. Возможно, что при данной температуре образуется и сразу же начинает



Акулинин П.В.	110	Кендин М.П.	218	Посохова С.М.	189
Андреев М.Д.	24	Колоколова Н.Д.	97	Постников П.С.	18
Антропов А. В.	164	Корников А.И.	28	Преображенский И.И.	191
Анучин Н.М.	77	Костиков И.А.	124	Прихно И.А.	71
Арабов Р.И.	43	Кочнев Н.Д.	30	Приходченко П.В.	19
Арбанас С.	166	Кошелев Д.С.	220	Пушихина О.С.	232
Ахмедов М.М.	112	Кошенкова К.А.	222	Ратовский В.Ю.	136
Бандурист П.С.	45	Кривецкий В.В.	14	Рахманов Е.О.	193
Бахтиярова Л.К.	198	Ксёэнз А.С.	55	Родина Л.С.	138
Беликова Д.Е.	114	Кузнецов А.С.	99	Рублева А.А.	140
Белокозенко М.А.	79	Кузнецов К.М.	126	Румянцева М.Н.	20
Бешкарева Т.С.	81	Кульчу А.Н.	176	Рыжов И.А.	73
Битанова В.А.	83	Куранов Д.Ю.	32	Сабитова И.А.	234
Блинникова Д.А.	116	Кутуков П.С.	34	Савельева И.А.	40
Болтков Е.Д.	200	Лебедев В.Н.	178	Садыков В.А.	21
Бузоверов М.Е.	202	Левкевич Е.А.	101	Симонова А.А.	75
Бурлакова М.А.	204	Логинов И.В.	224	Слепцова А.Е.	143
Быков А.В.	206	Лопатин М.Ю.	57	Стешенко Д.А.	236
Васильев А.А.	208	Львова Е.В.	59	Судариков Д.А.	145
Васильев Р.Б.	11	Ляпин И.А.	128	Тимофеев Г.М.	147
Вилков И.В.	85	Малкин Н.А.	61	Тошев О.У.	149
Власова Ю.С.	210	Мальшев С.А.	179	Умедов Ш.Т.	151
Воробьёва А.А.	212	Марикуца А.В.	15	Федичкина А.Д.	152
Галлямов Э.М.	168	Матвеева А.С.	130	Хлопкина Е.В.	238
Главинская В.О.	87	Маханёва А.Ю.	226	Чистяков Г.Д.	239
Гладких А.Ю.	118	Машкин М.Ю.	63	Шаульская М.Д.	241
Гончаренко В.Е.	213	Меньшиков М.А.	65	Шахтарин Ю.А.	154
Гончаров Т.А.	26	Мороз Д.С.	181	Шевченко А. А.	195
Гудилин Е.А.	12	Муравьев Д.В.	103	Ширин Н.А.	155
Гурьянов К.Е.	47	Мурашко А.М.	132	Шлыков М.А.	157
Добровольский Ю.О.	120	Муртазоев А.Ф.	228	Шмычков Н.В.	159
Долгова В.К.	122	Мусоев Ш.А.	134	Шуркина А.С.	161
Дьяконов А.К.	170	Напольский К.С.	16	Яшина Л.В.	22
Елисеев Е.А.	89	Насриддинов А.Ф.	36		
Ефремов Д.В.	13	Никитина Н.А.	135		
Жупанов В.О.	172	Никифоров И.В.	183		
Зоирова З.О.	91	Орлов А.К.	67		
Иванова А.А.	215	Панченко А.А.	105		
Ильина Е.В.	174	Пашков Г. А.	230		
Каймонов М.Р.	93	Перанидзе К.Х.	107		
Кан А.С.	49	Петухов Д.И.	17		
Капелюшников А.С.	95	Подголин С.К.	69		
Каплин А.В.	51	Подлягин.В.А.	185		
Караваев И.А.	216	Полевик А.О.	187		
Карпов И.А.	53	Попеленский В.М.	38		