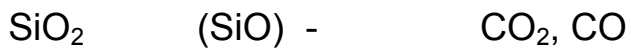


### Л.13. Структура и свойства кислородных соединений кремния.



$\text{SiO}_2$ .

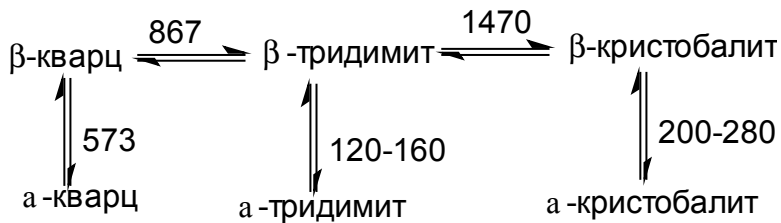


Рис.1. Фазовые превращения при обычном давлении.

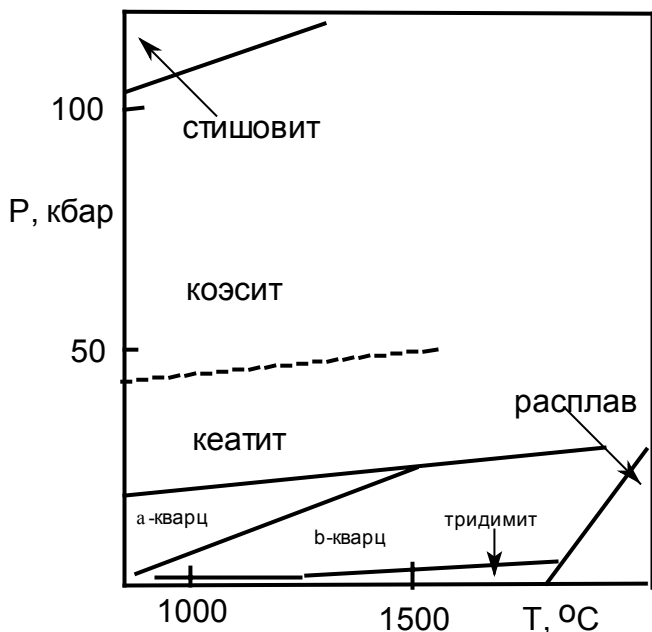
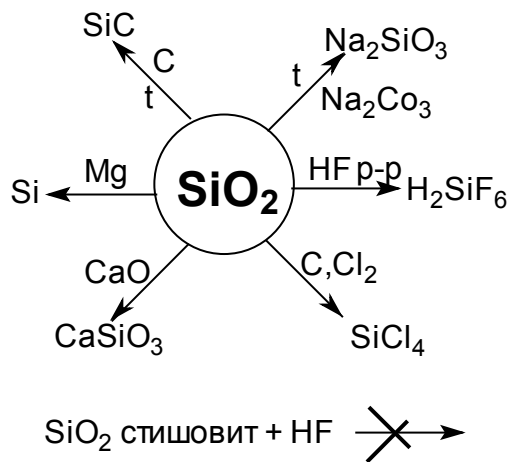


Рис.2. P -T фазовая диаграмма оксида кремния при высоких давлениях.

Табл.1. Свойства различных модификаций оксида кремния.

Модификация	$d, \text{ г/см}^3$	$l_{\text{Si-O}}, \text{ \AA}$	$\angle\text{Si-O-Si}, ^\circ$	к.ч. Si
аморфный	2,196			4
тридимит $\alpha$	2,265		1,50	4
тридимит $\beta$		1,61	144	4
кристобалит $\alpha$	2,334	1,61	147	4
кристобалит $\beta$	2,334	1,61	147	4
кварц $\alpha$	2,655	1,597	144	4

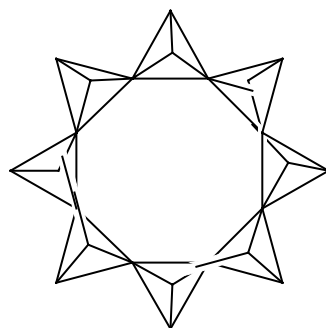
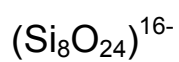
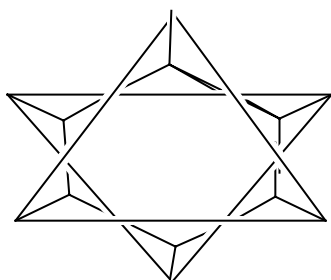
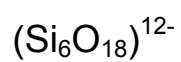
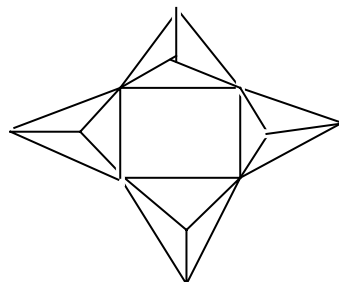
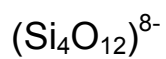
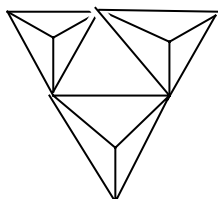
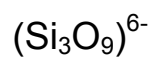
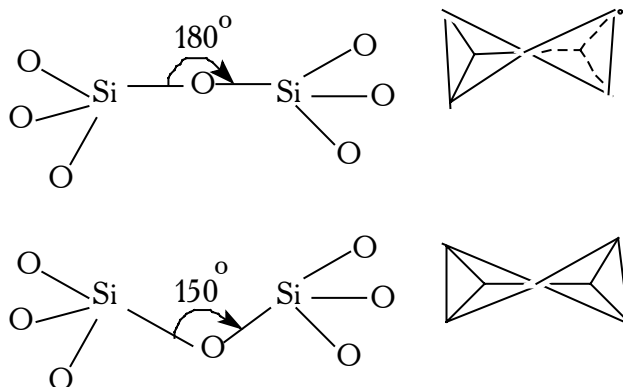
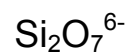
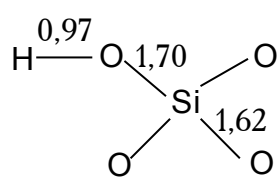
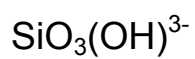
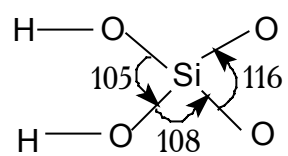
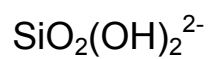
кварц β	2,533		155	4
коэсит	2,911	-	137-150	4
кеатит	3,010	-	-	4
СТИШОВИТ	4,387	4×1,76 2×1,81	≈180	6

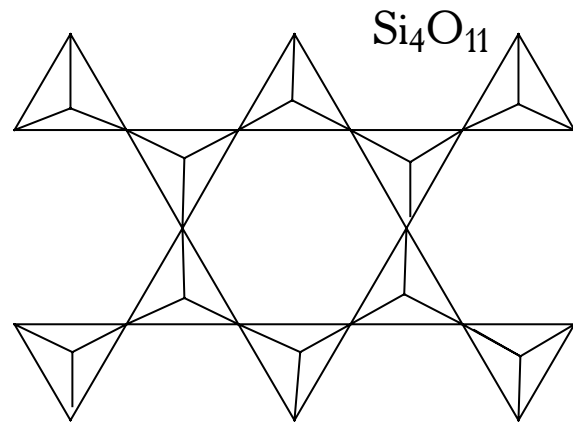
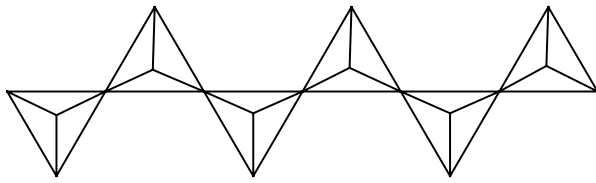
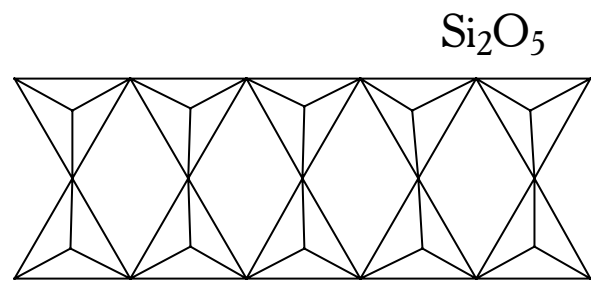
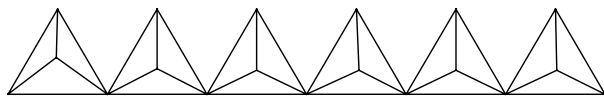


### Силикаты.

“ $\text{H}_4\text{SiO}_4$ ”  $\Leftrightarrow$   $\text{Si}(\text{OH})_4$  (к.ч. Si = 4)

Гидроксосиликаты.





Литература.

1. Ахметов Н.С. “Общая и неорганическая химия”, М. “Высшая школа”, 1988, стр. 395-398.
2. Некрасов Б.В., “Основы общей химии”, М., “Химия”, т.1, стр. 582-589, 1973.
3. Коттон Ф.А., Уилкинсон Дж., “Современная неорганическая химия”, М., “Мир”, 1969, т.2, стр.319-326.

Дополнительная литература.

1. Уэллс А. “Структурная неорганическая химия”, М., “Мир”, 1987, т.3, стр. 114-162.