

Министерство образования и науки РФ  
Владивостокский государственный университет  
экономики и сервиса  
ИИБС  
Кафедра СТЭА

Канд. техн. наук, доцент  
Т.Е. Коршунова

# МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Презентация курса  
(для специальностей 190603, 190702)

Владивосток 2009



# Тема 16

## Неметаллические материалы

# Неметаллические материалы:

пластмассы, резины,  
древесина, стекло и др.

# Классификация неметаллических материалов по происхождению

Природные (мрамор, древесина, натуральный каучук и др.)

Синтетические (пластмассы, синтетический каучук, синтетические волокна и др.)

Искусственные (кокс, искусственный шелк, композиционные материалы на неметаллической основе и др.)

# Классификация пластических масс по характеру связующего вещества или по отношению к нагреву

↙

Термопласты  
(полиэтилен,  
полистерол,  
фторопласты,  
полиуретаны,  
органические  
стекла)

↘

Реактопласты  
(фенопласты,  
стекловолокниты,  
текстолиты,  
стеклотекстолиты,  
аминопласты)

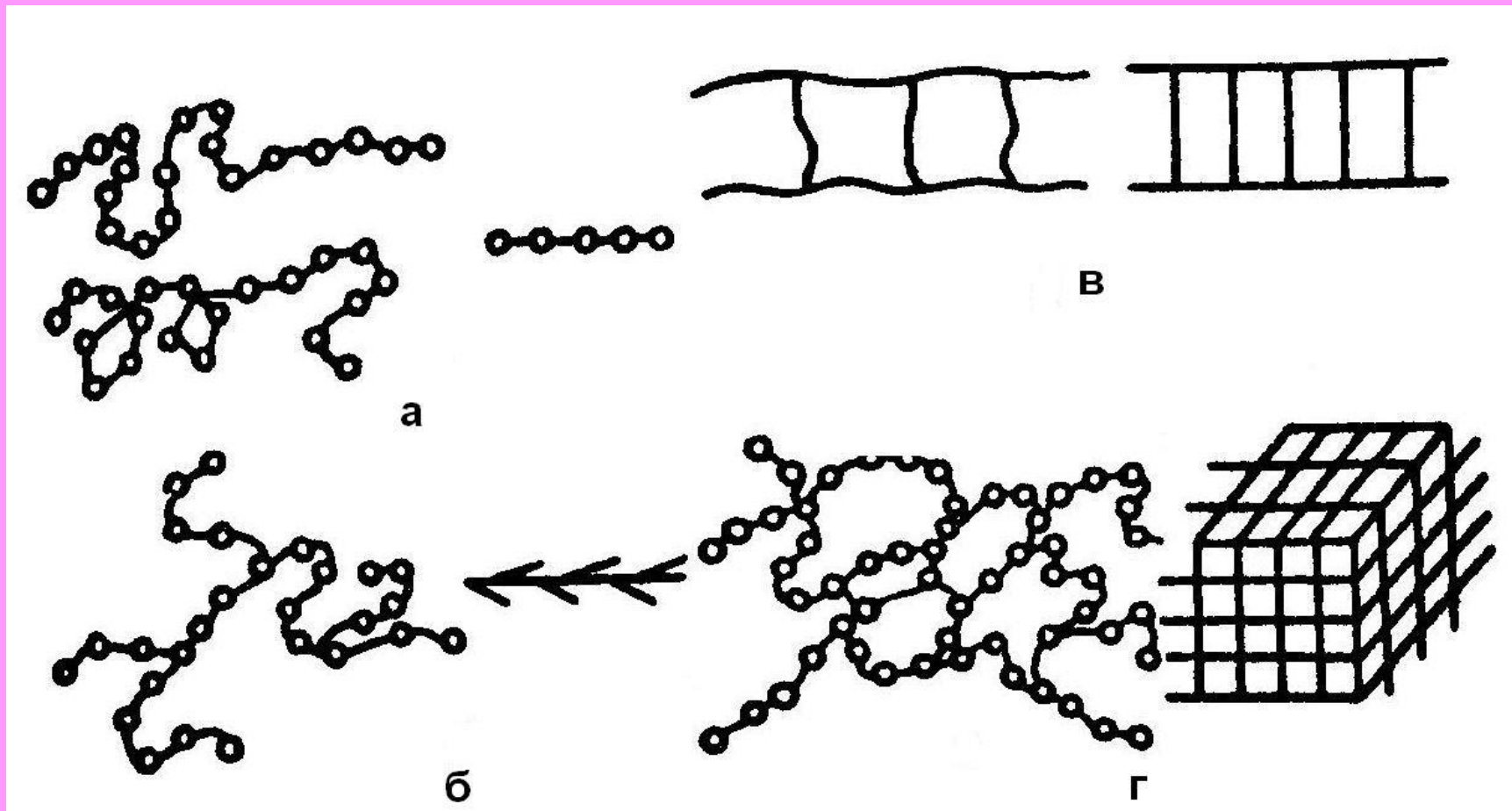


Рис. 43. Различные типы структур полимеров:  
 а - линейная; б - линейно-разветвленная; в - лестничная;  
 г - пространственная сетчатая

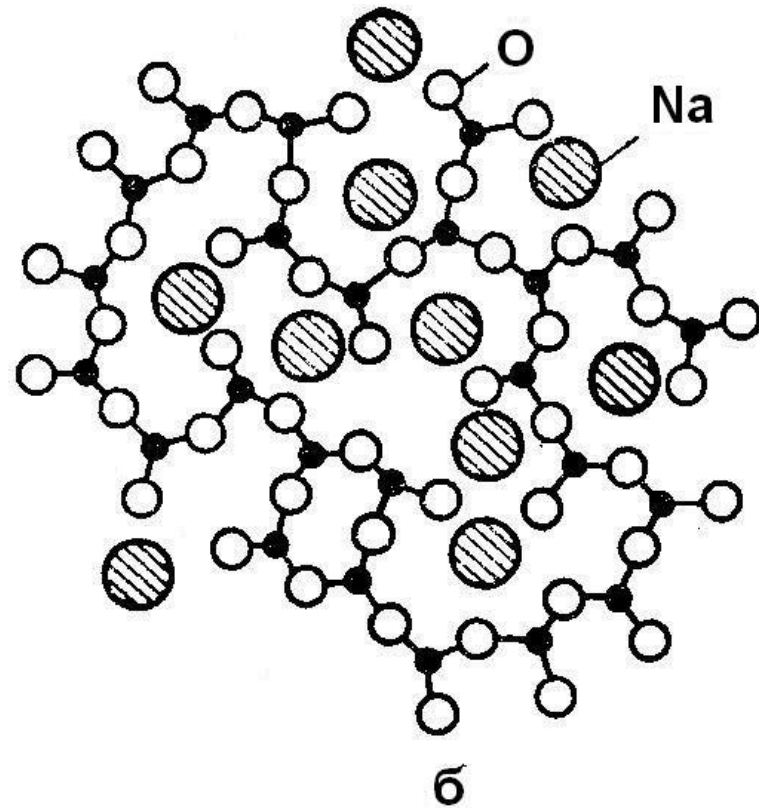
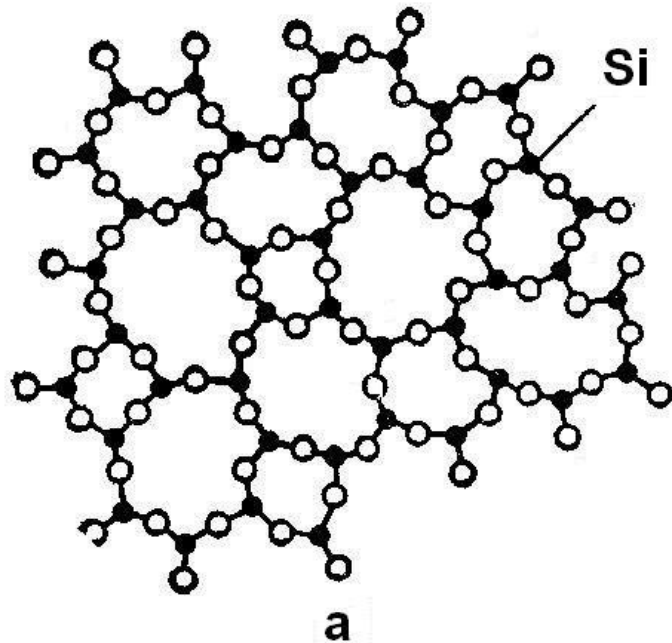


Рис. 44. Структура неорганического стекла:  
а – кварцевого; б - натрийсиликатного

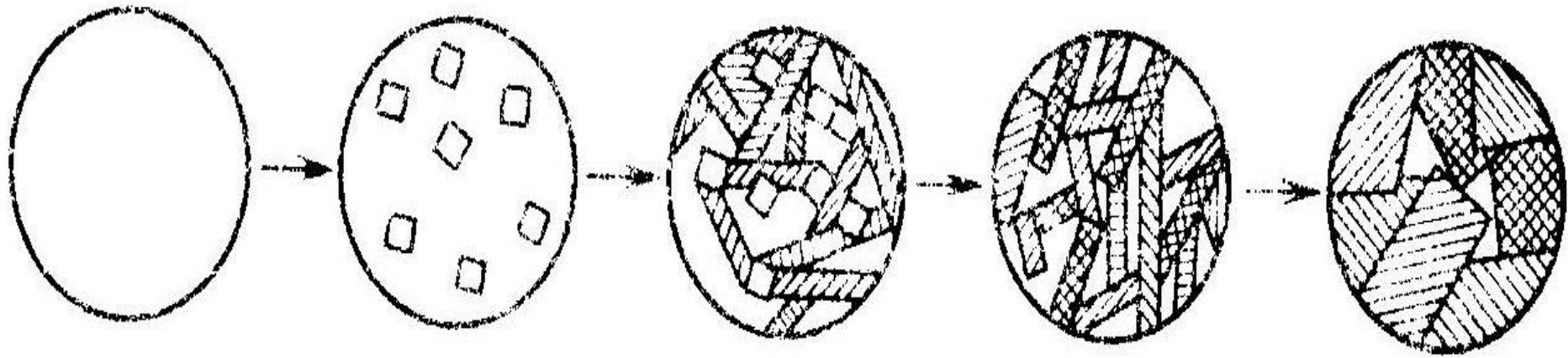


Рис. 45. Схема кристаллизации стекла при образовании ситаллов с помощью катализаторов



# Классификация резин по назначению

←

Общего назначения  
(для изготовления шин, ремней, конвейерных лент и др.)

↘

Специальные  
(маслобензостойкие для изготовления уплотнительных прокладок, манжет, шлангов;  
износостойкие для изготовления шин автомобилей, транспортерных лент и др.; )

# Силикатные или неорганические материалы:

Стекла минеральные или неорганические, ситаллы (стеклокристаллические материалы), керамика, графит и углеграфитовые материалы, теплозвукоизоляционные стекловолокнистые материалы (стекловата, стекломаты, плиты)