

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)

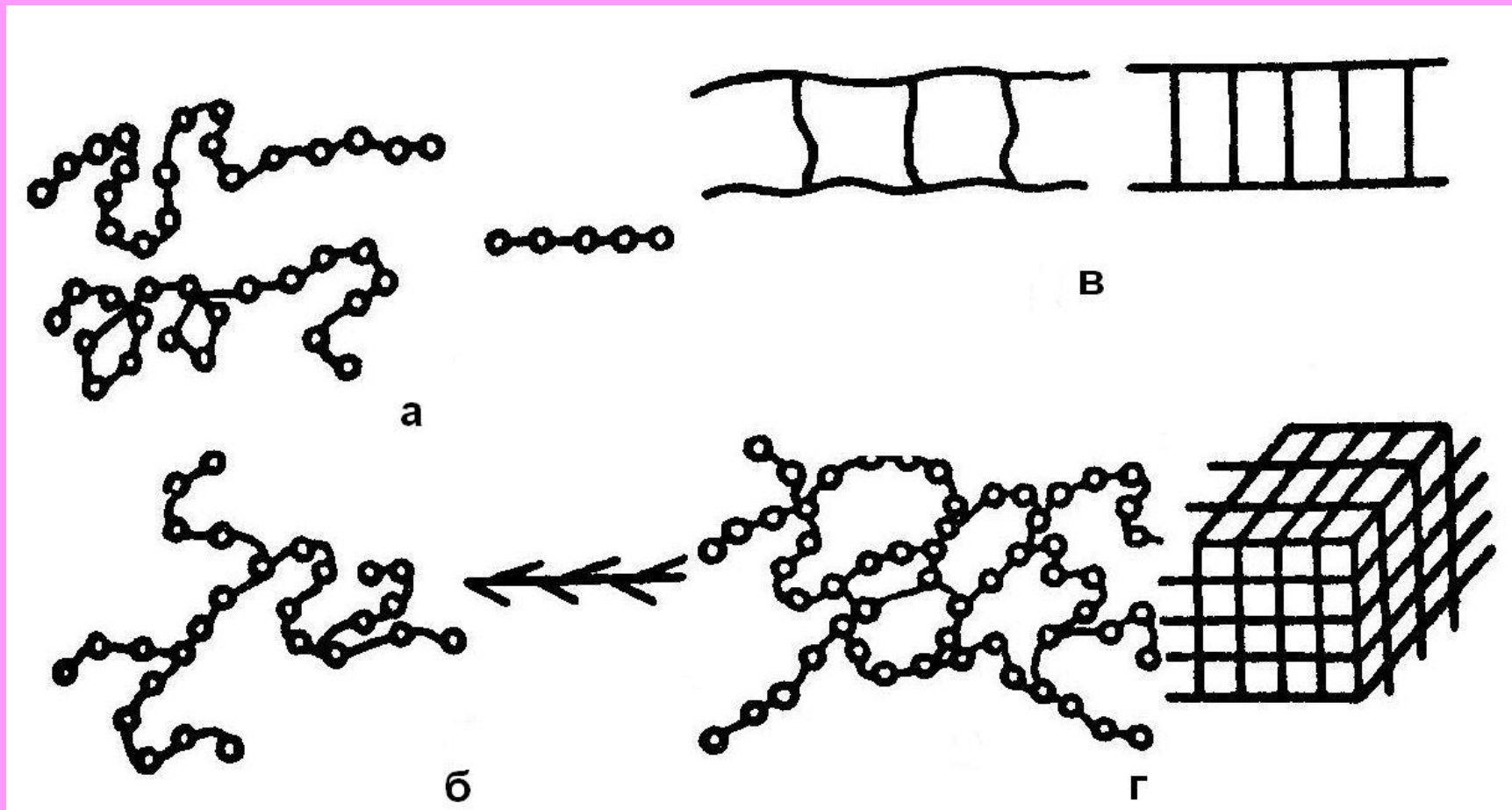


Рис. 43. Различные типы структур полимеров:
 а - линейная; б - линейно-разветвленная; в - лестничная;
 г - пространственная сетчатая

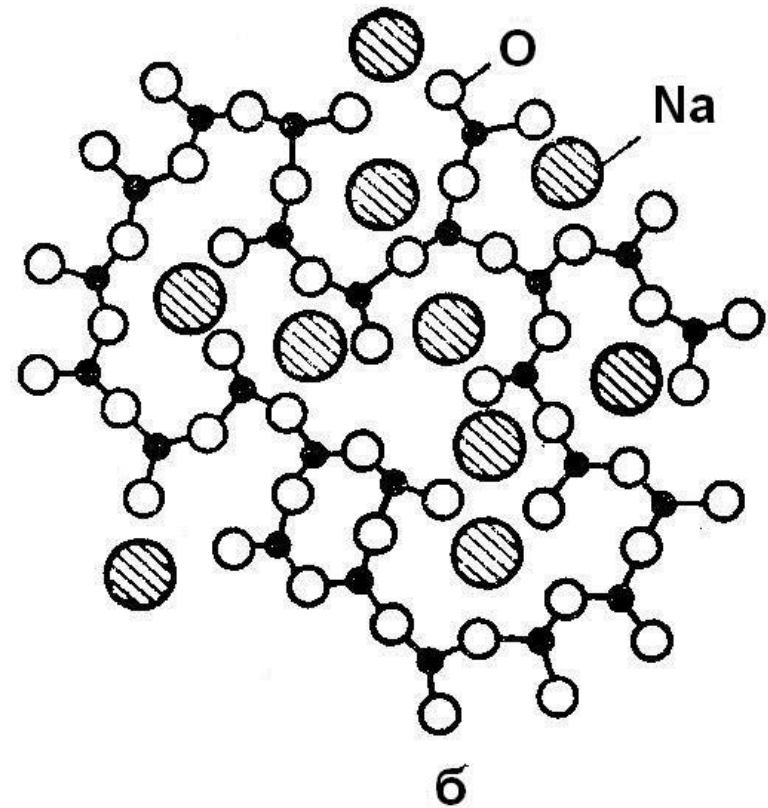
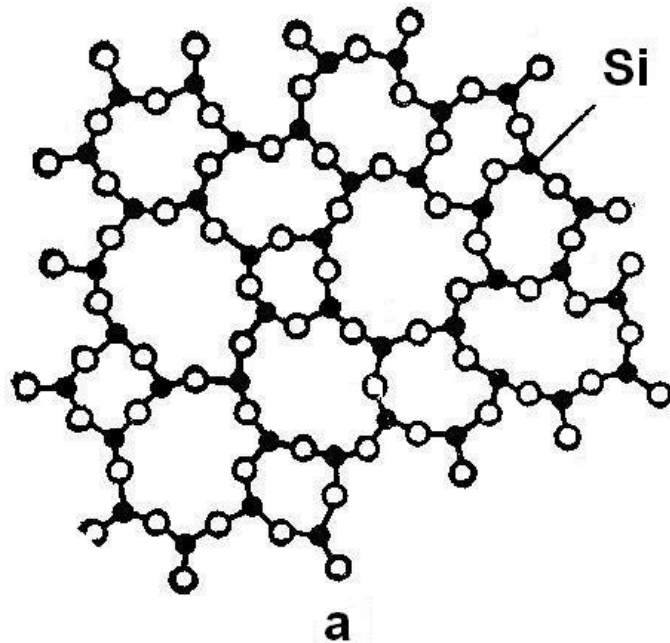


Рис. 44. Структура неорганического стекла:
а – кварцевого; б - натрийсиликатного

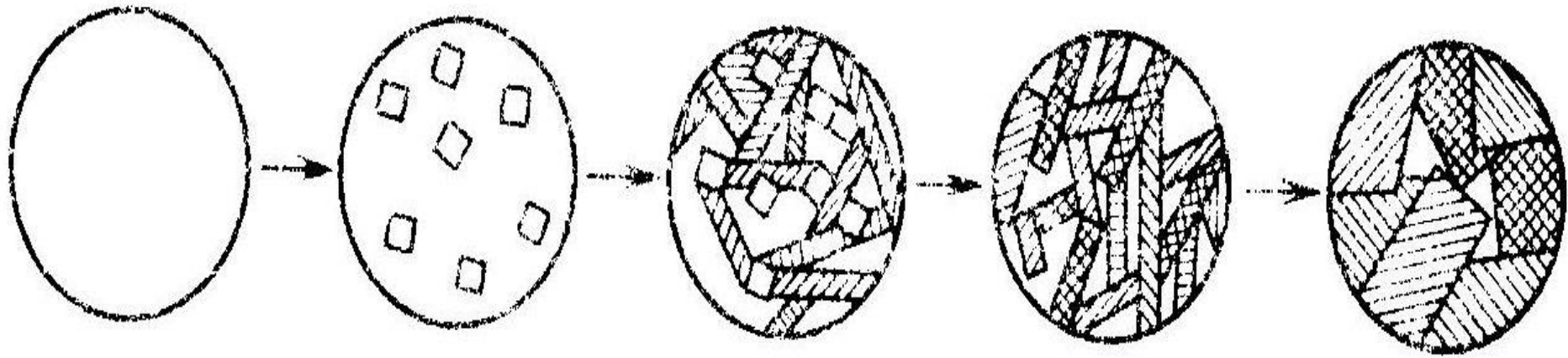


Рис. 45. Схема кристаллизации стекла при образовании ситаллов с помощью катализаторов

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)