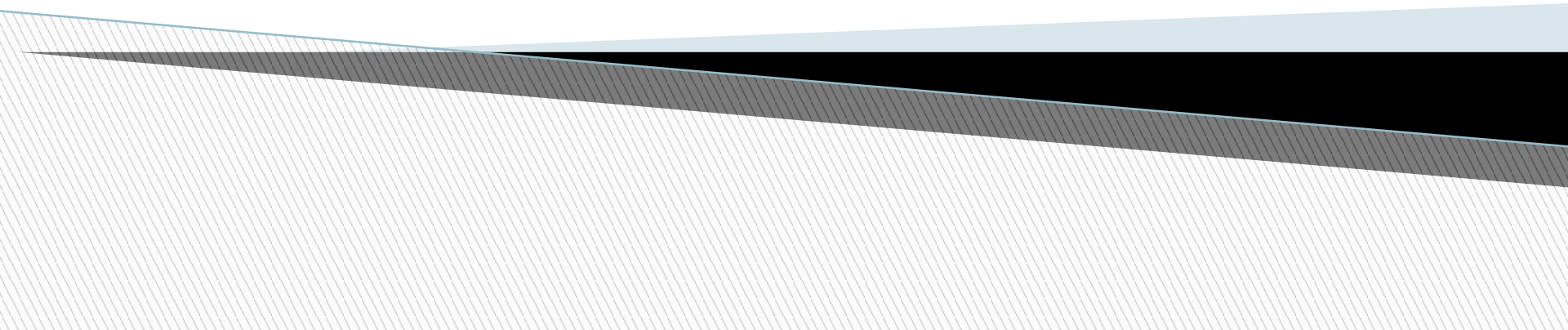


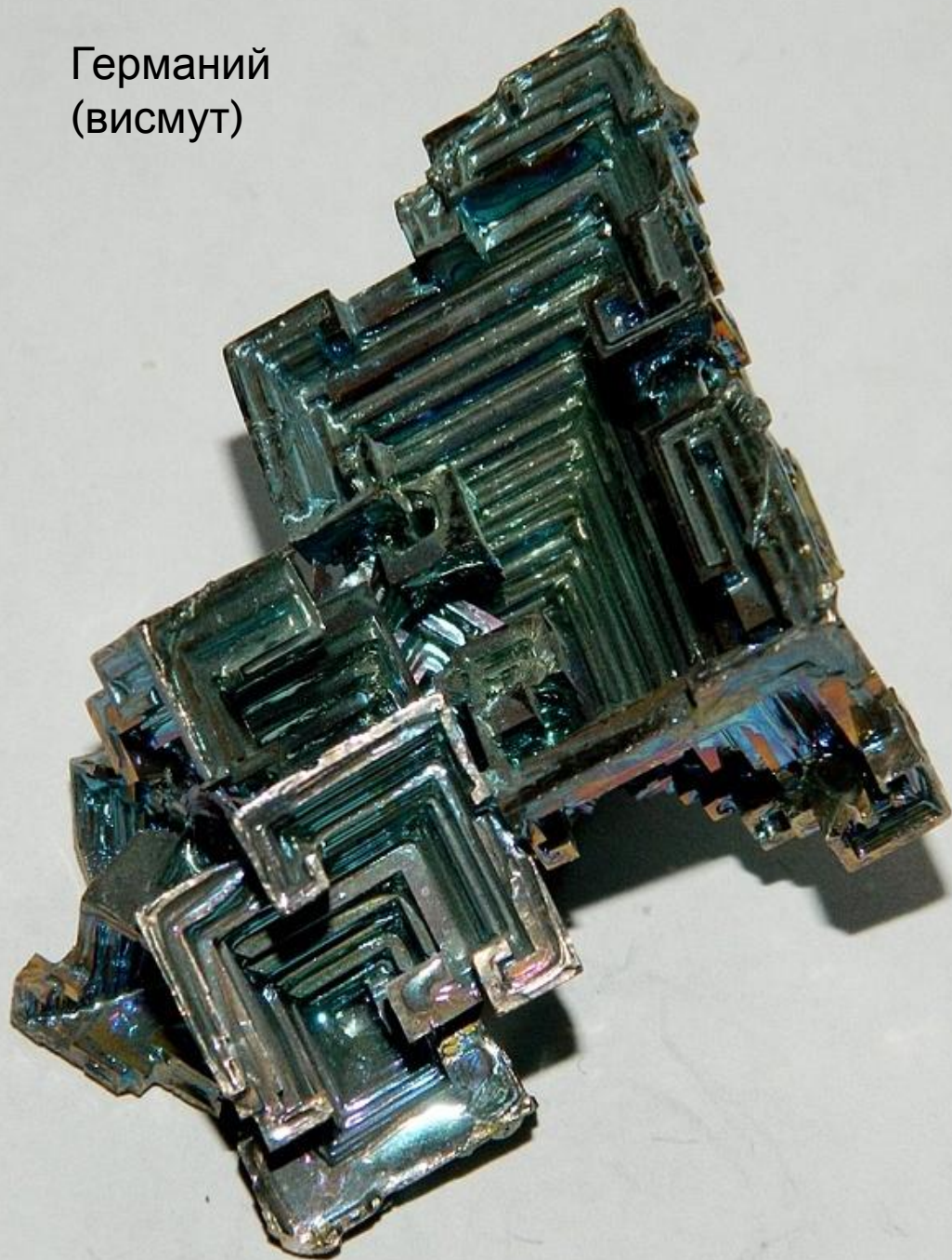
# Получение и применение кристаллов



кварц



Германий  
(висмут)



кремний



слюда



флюорит



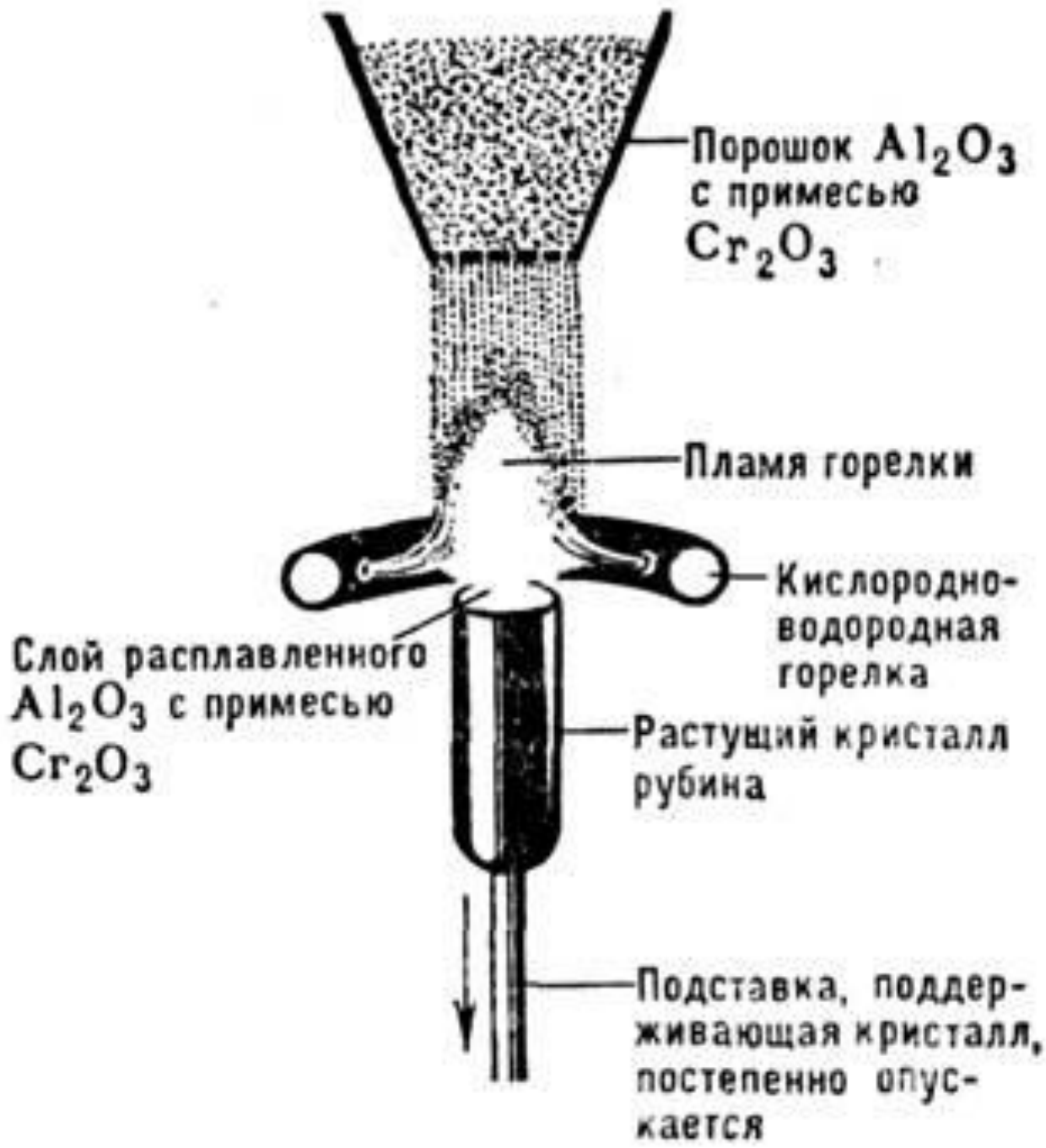


**турмалин**

# Ирландский шпат









Медный купорос







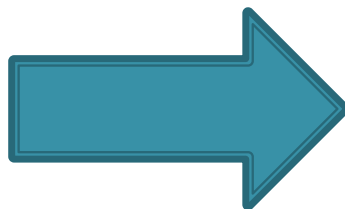


The diagram features a central teal oval on the left containing the word 'алмаз' in white. Two teal arrows point from this oval to two separate teal rectangular boxes on the right. The top box lists diamond tools, and the bottom box lists diamond watch stones. A decorative hatched pattern is visible in the bottom-left corner.

**алмаз**

Алмазные инструменты:  
свёрла, резцы,  
шлифовальный круг

Опорные камни в  
хронометре



Опорные камни для часов

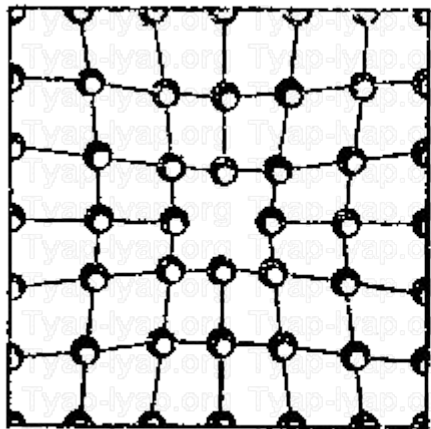


Рубиновые стержни на фабриках по изготовлению химического волокна

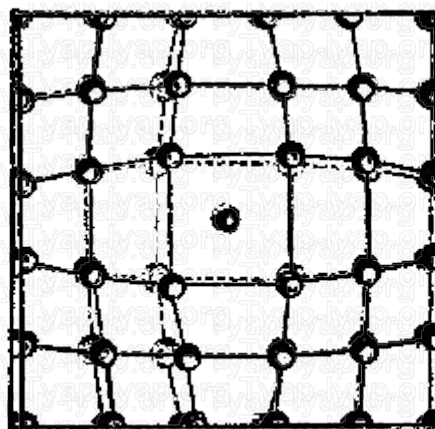


Рубиновый лазер

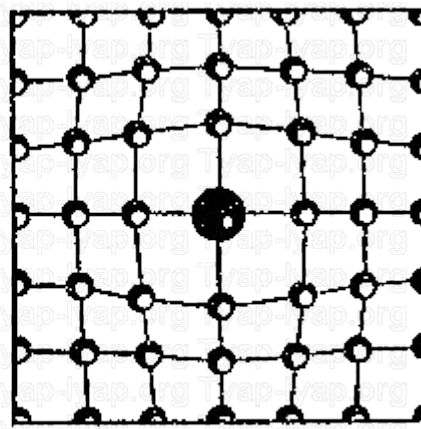
# Точечные дефекты



а



б



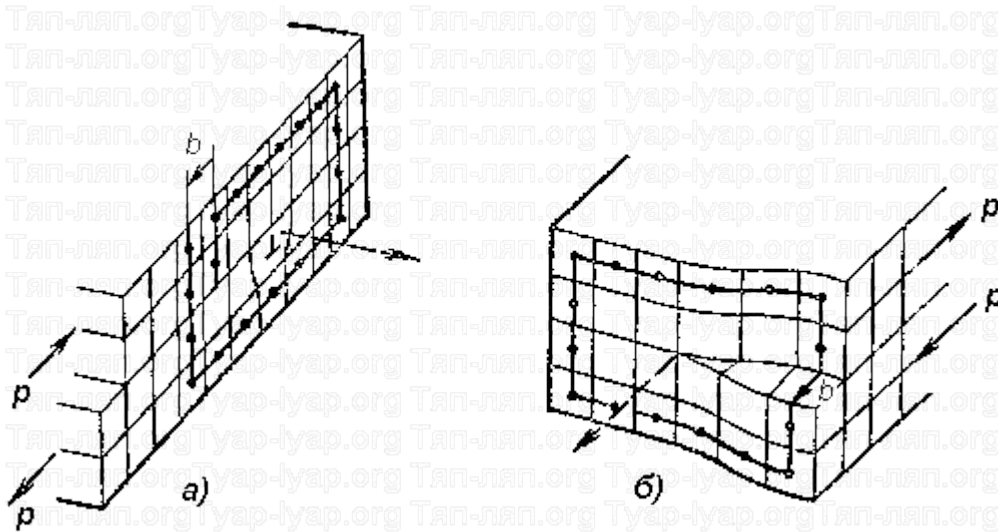
в

а – вакансия

б – внедрившийся атом

в - замещение

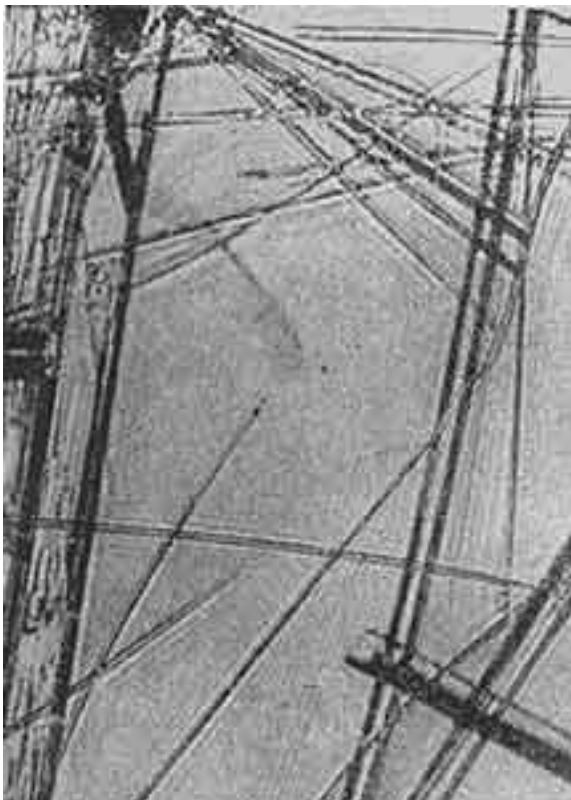
# Дислокация



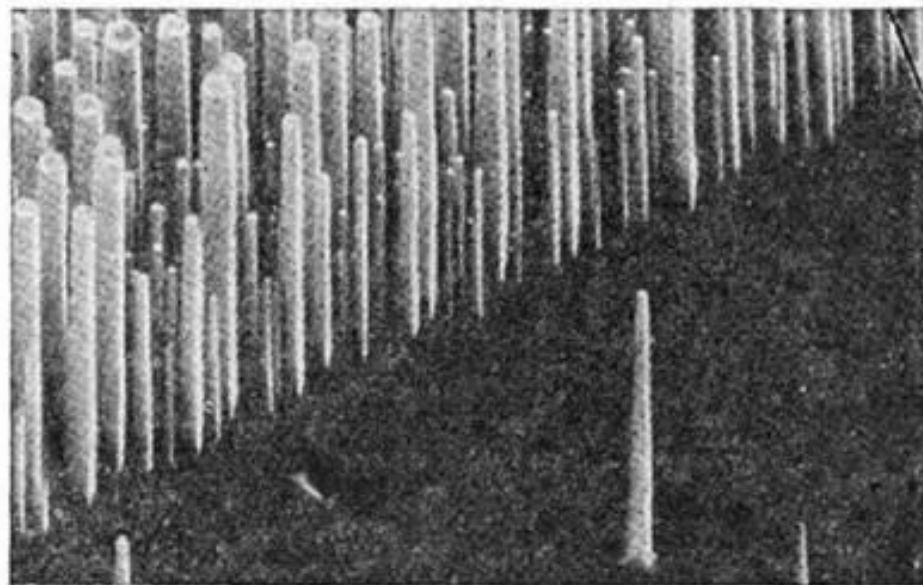
а – линейная  
дислокация

б – винтовая  
дислокация

# Нитевидные кристаллы



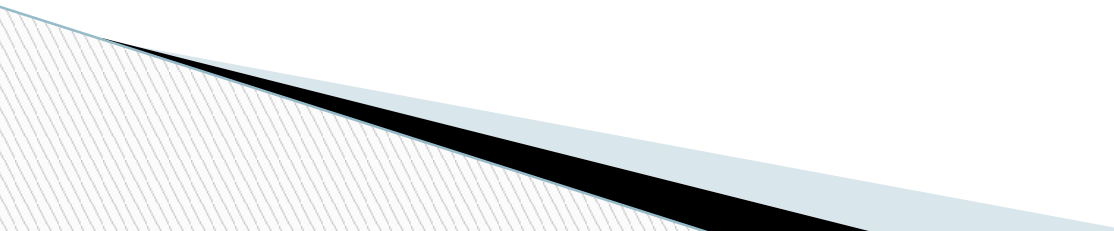
гидрохион



кремний



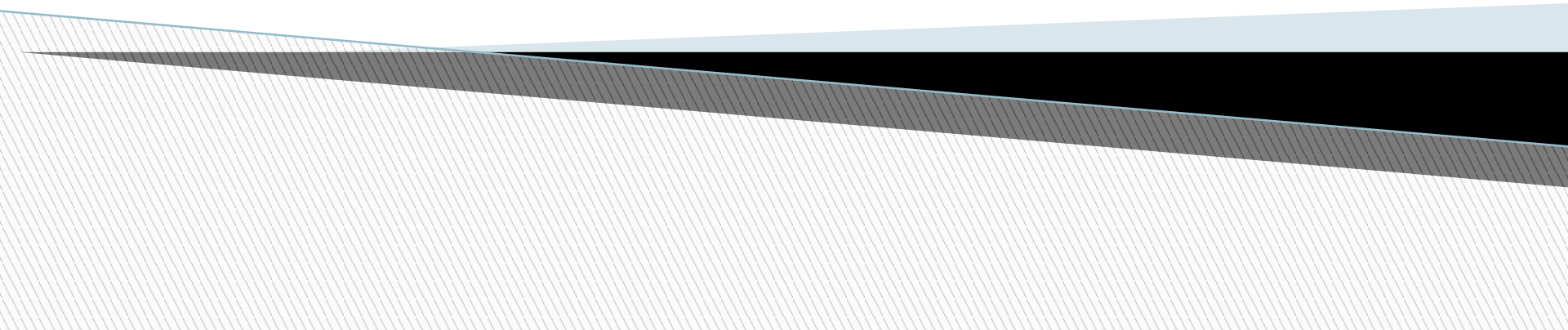
# Способы повышения прочности твердых тел

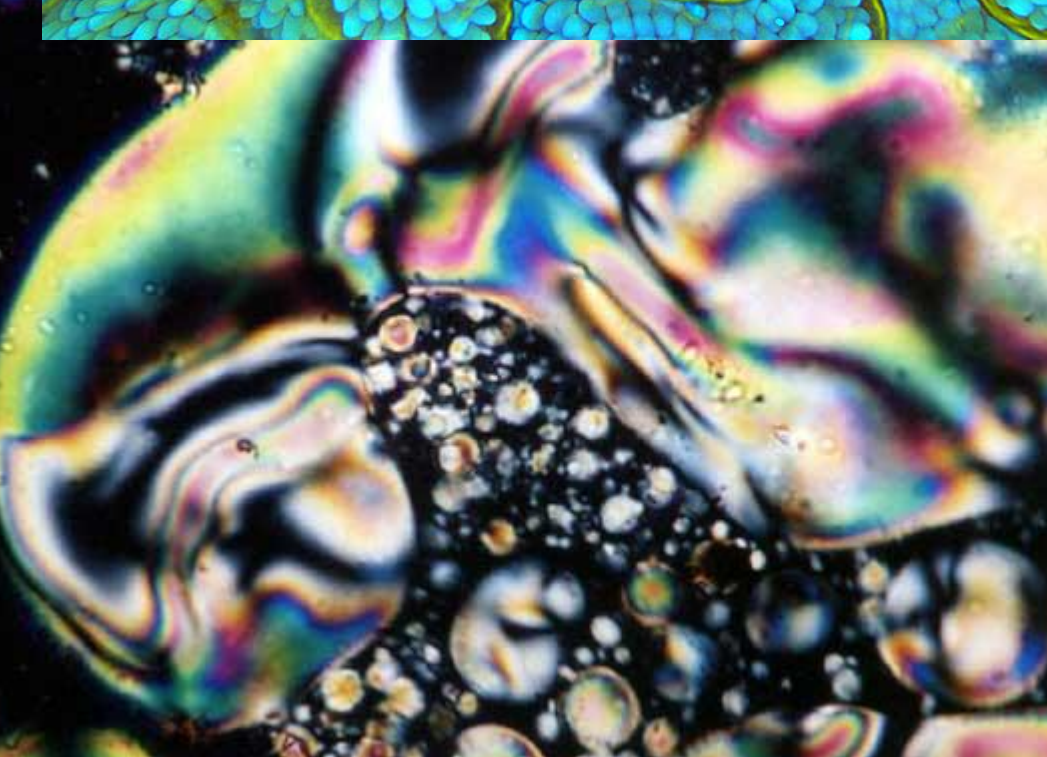
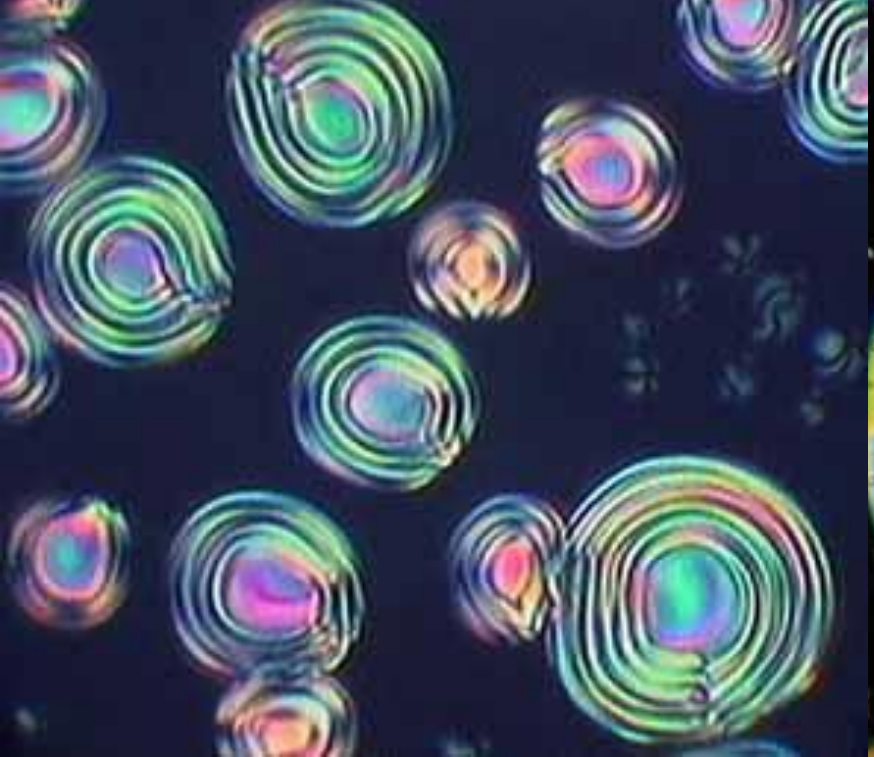
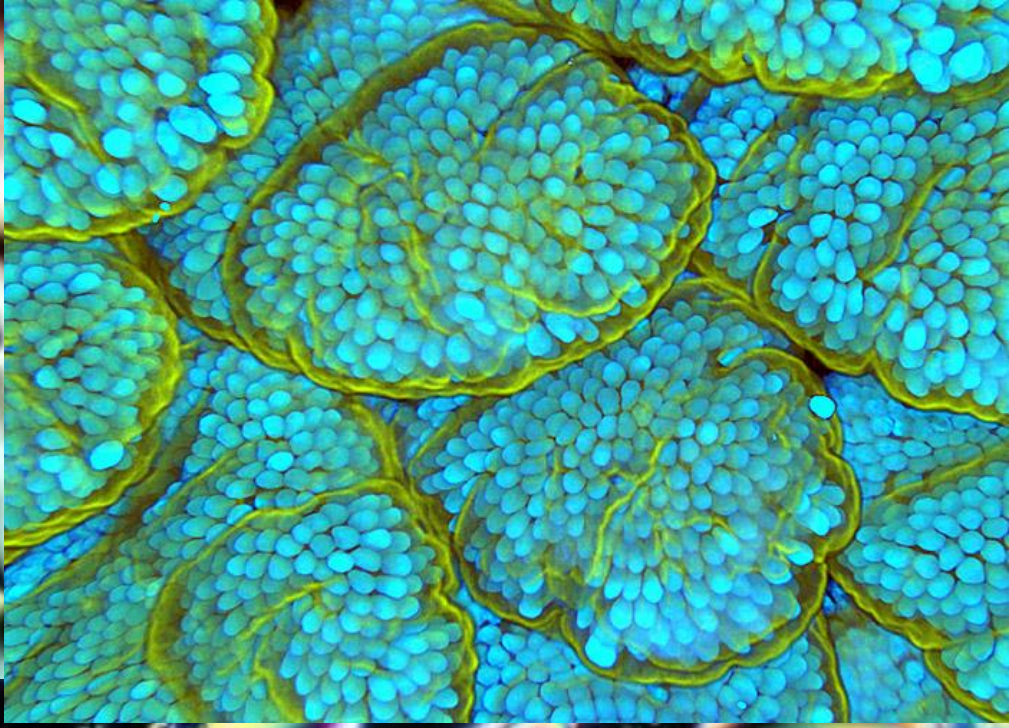
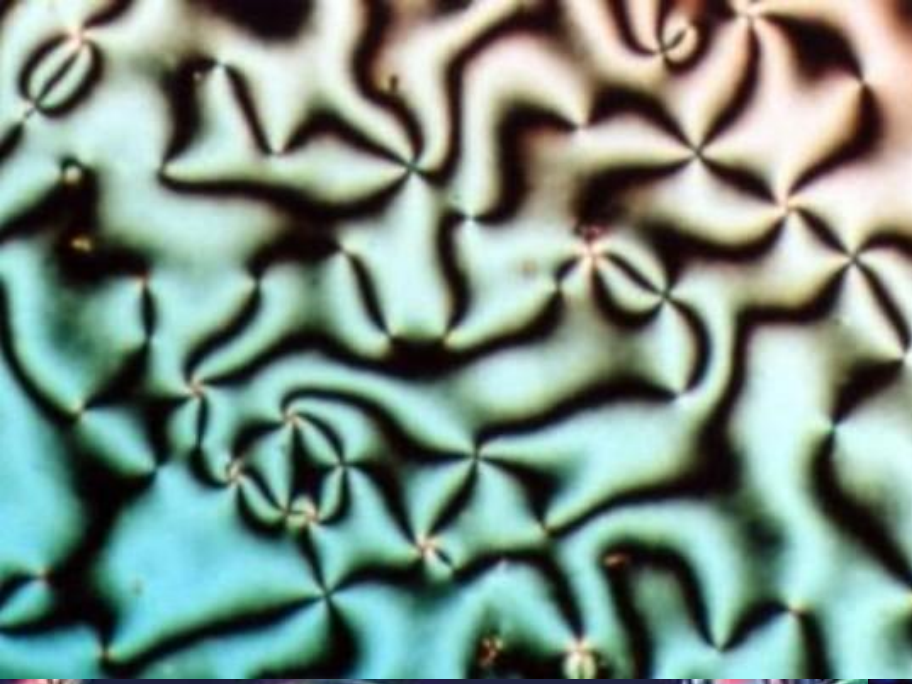
- Легирование – введение в расплав небольших добавок хрома, вольфрама и др.
  - Высокоскоростная кристаллизация
- 





# Жидкие кристаллы

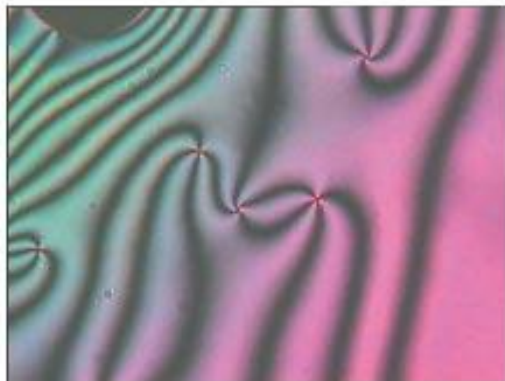




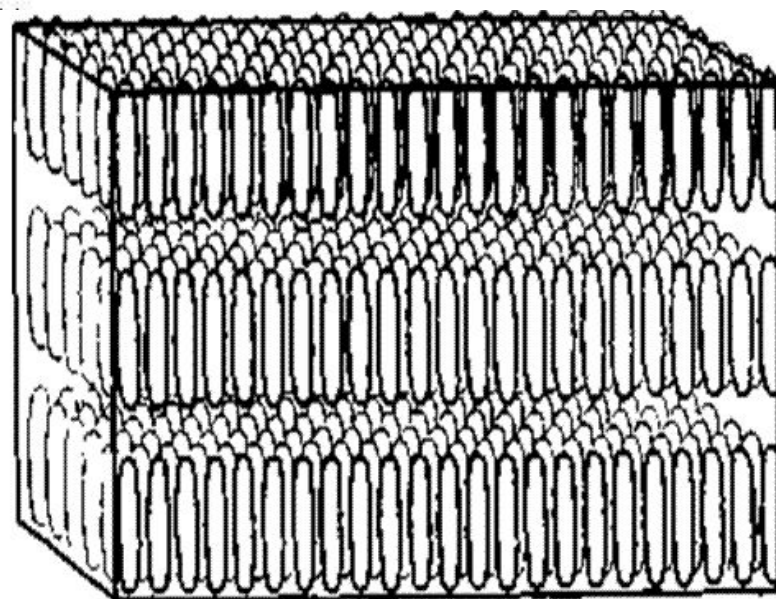
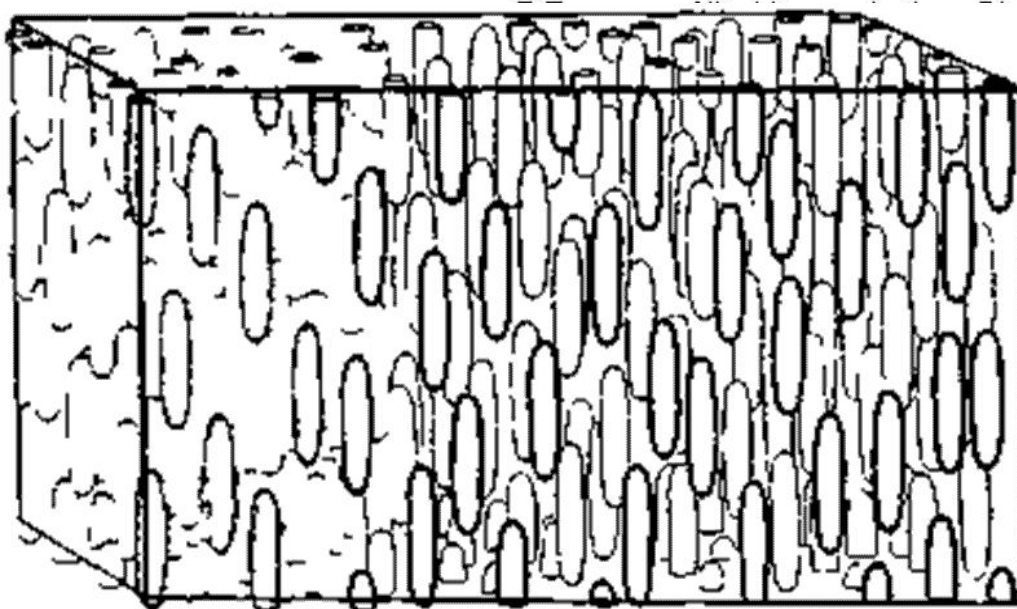
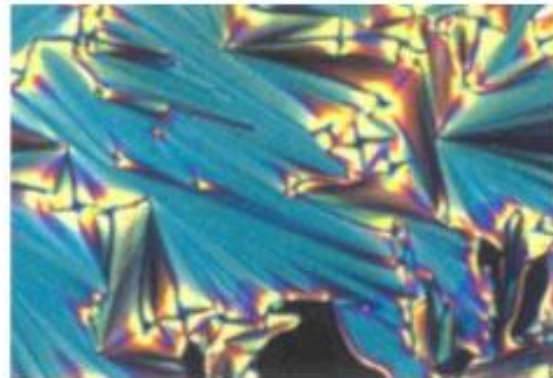
# Строение жидких кристаллов

Текстуры жидких кристаллов

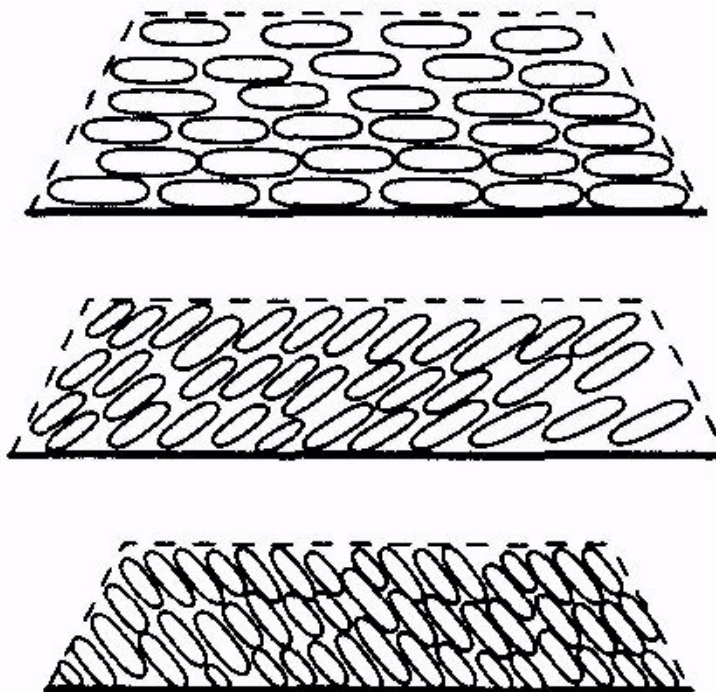
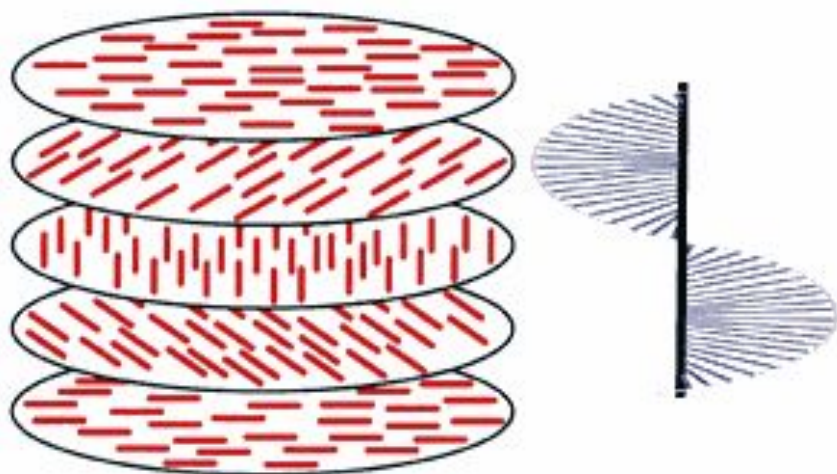
Нематическая фаза



Смектическая фаза



# Холестерики



# Оптические свойства жидких кристаллов

