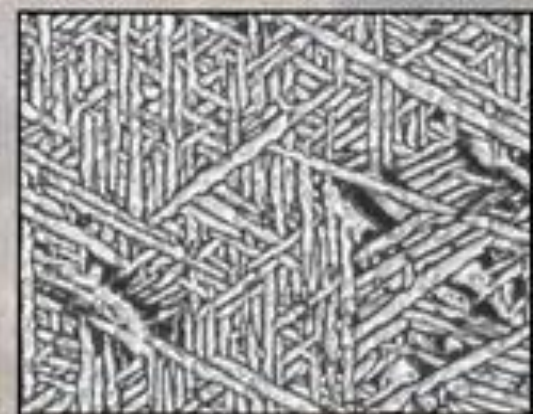




×30



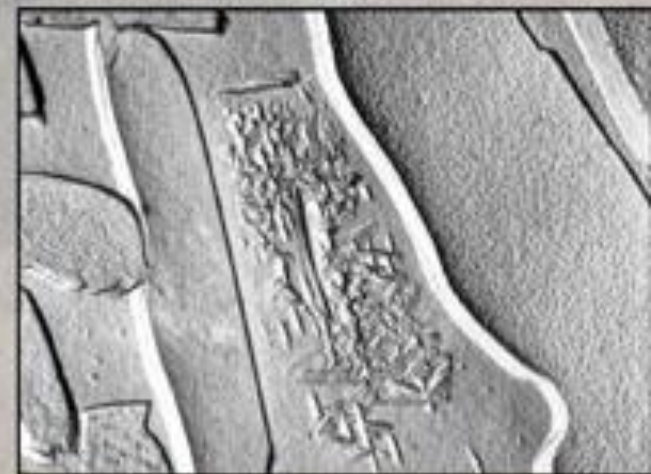
×280

## Анализ диаграмм состояния двойных систем

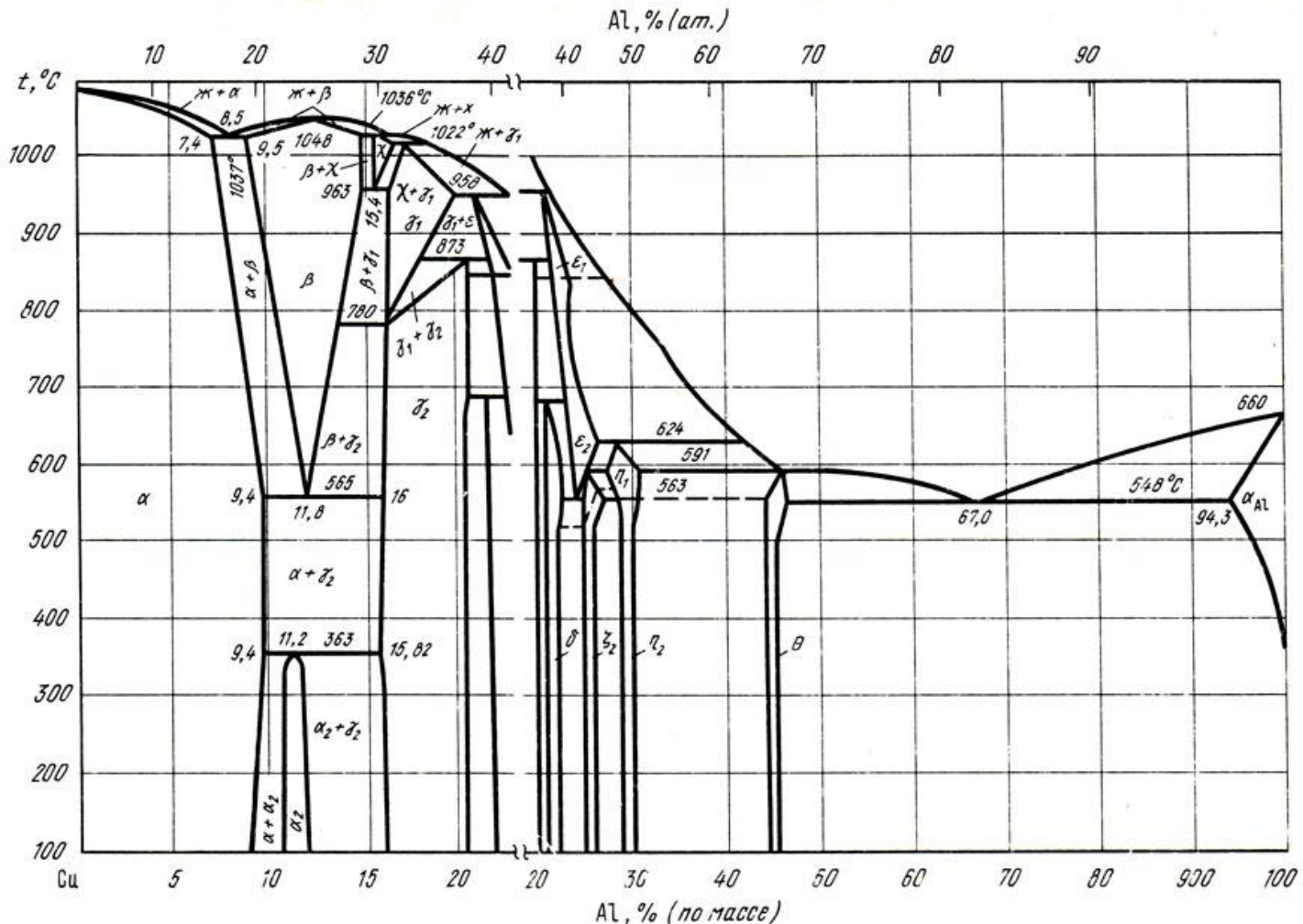
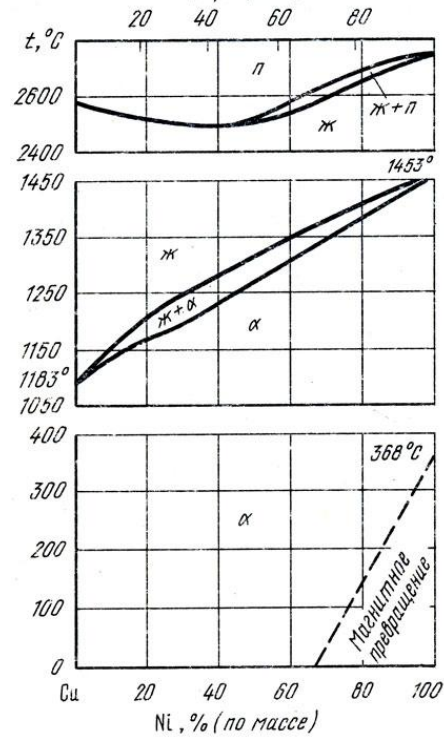
×40000

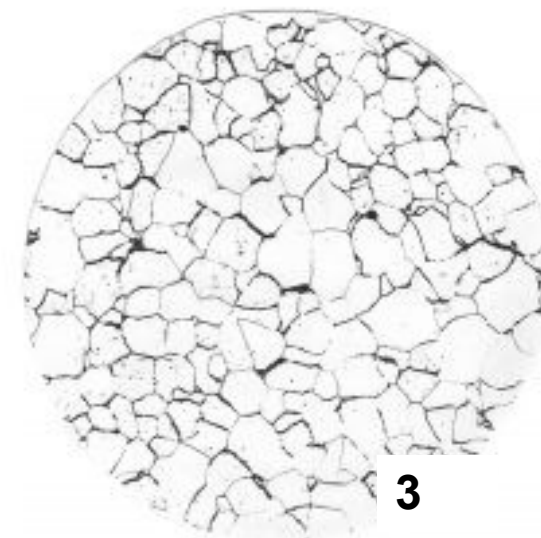
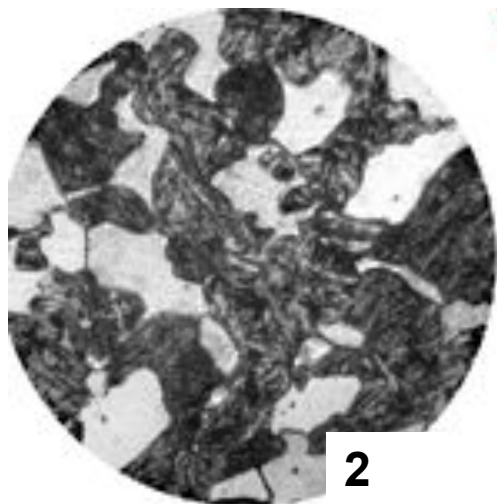
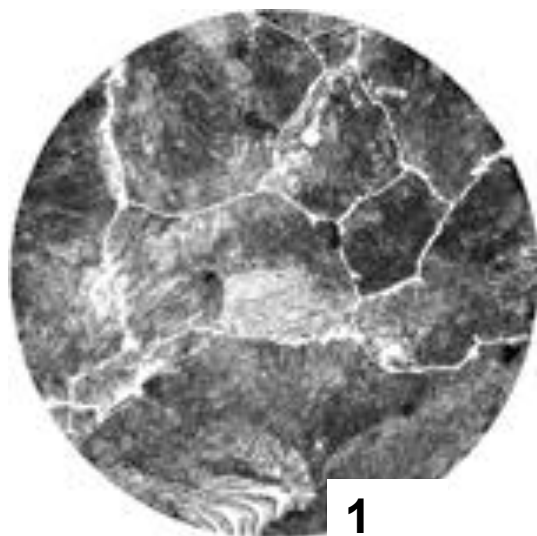
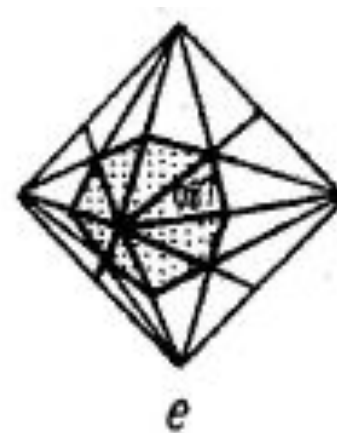
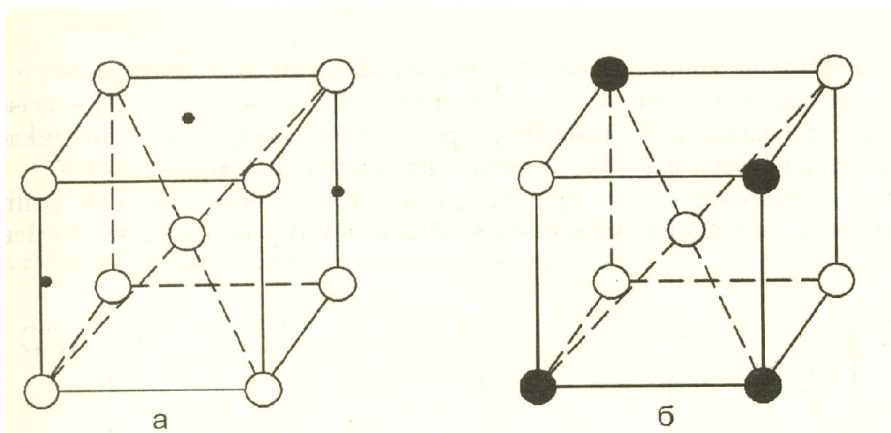


×9000



Ni, % (am.)



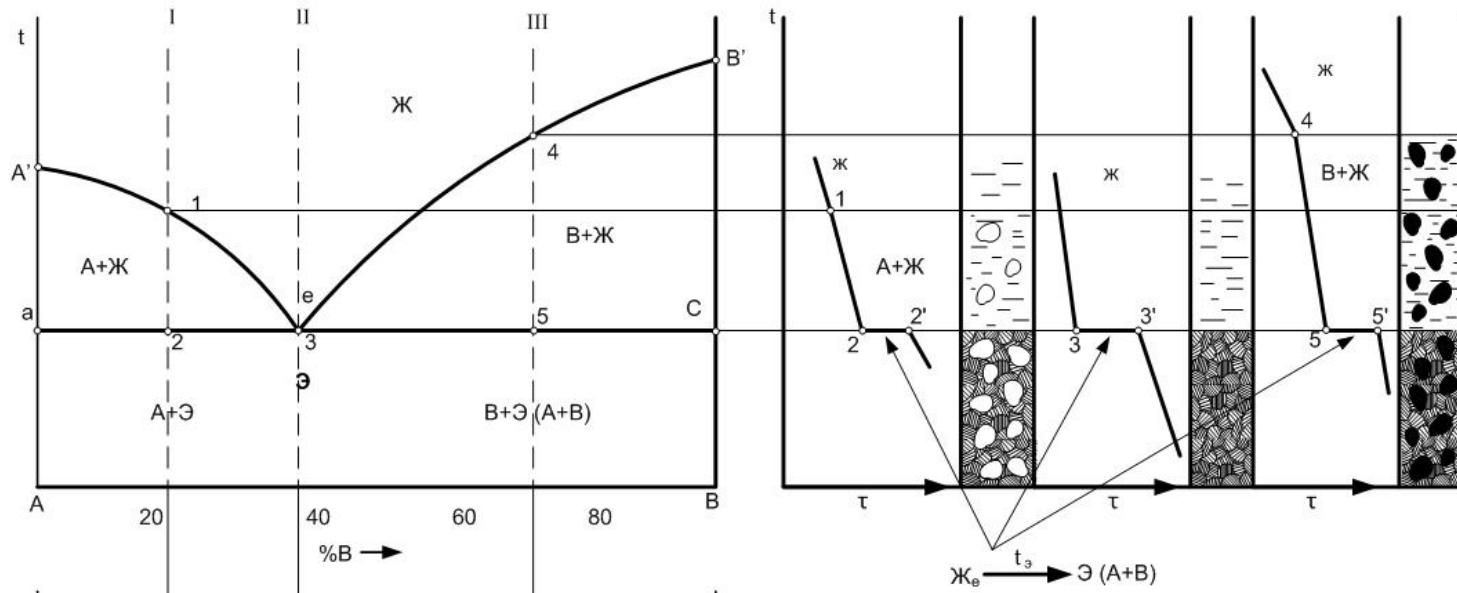


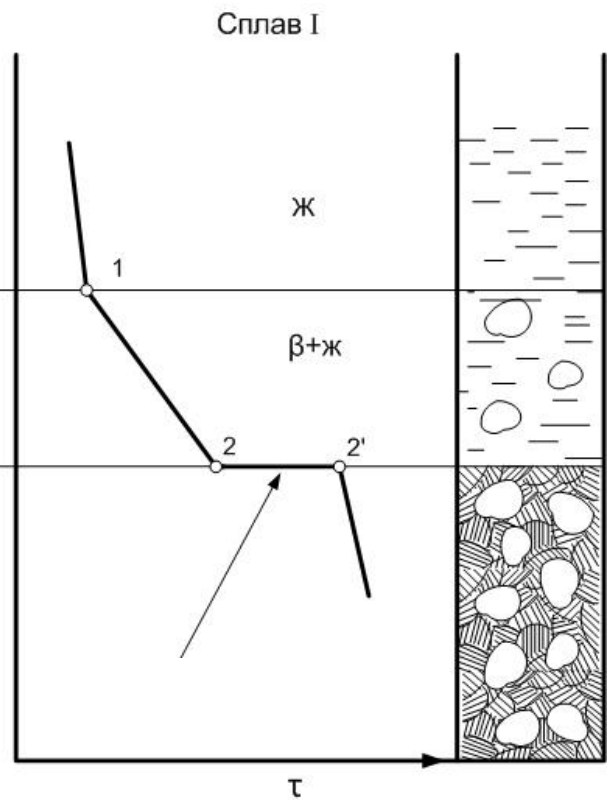
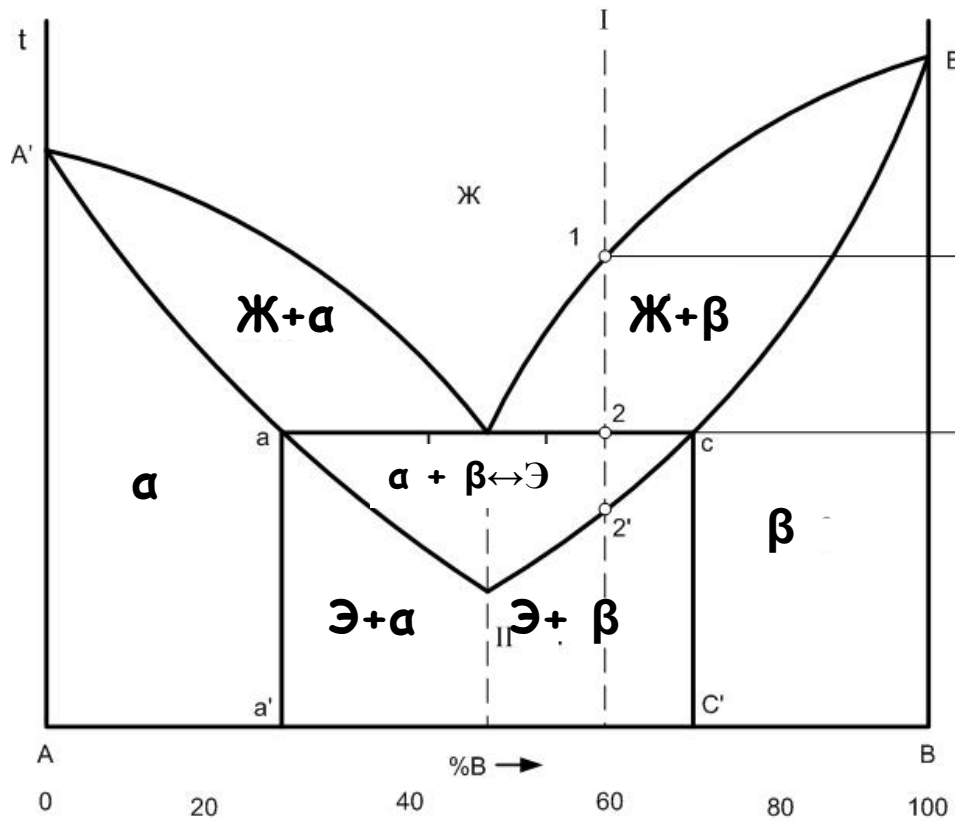
**Пластичность?**

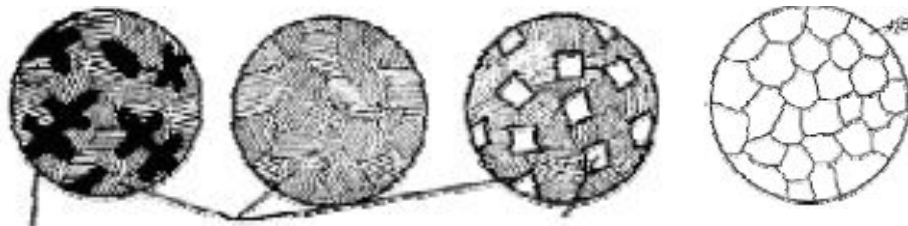
**Твердость?**

**Прочность?**

# Диаграммы состояний с образованием механической смеси компонентов с эвтектикой





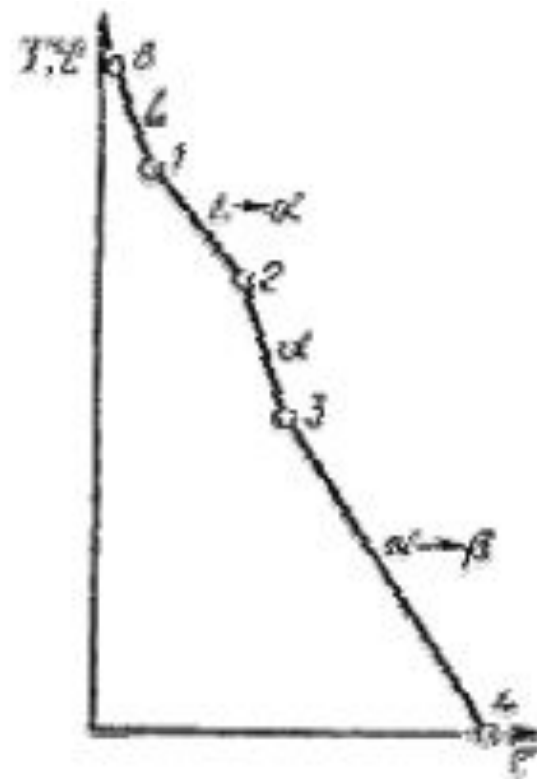
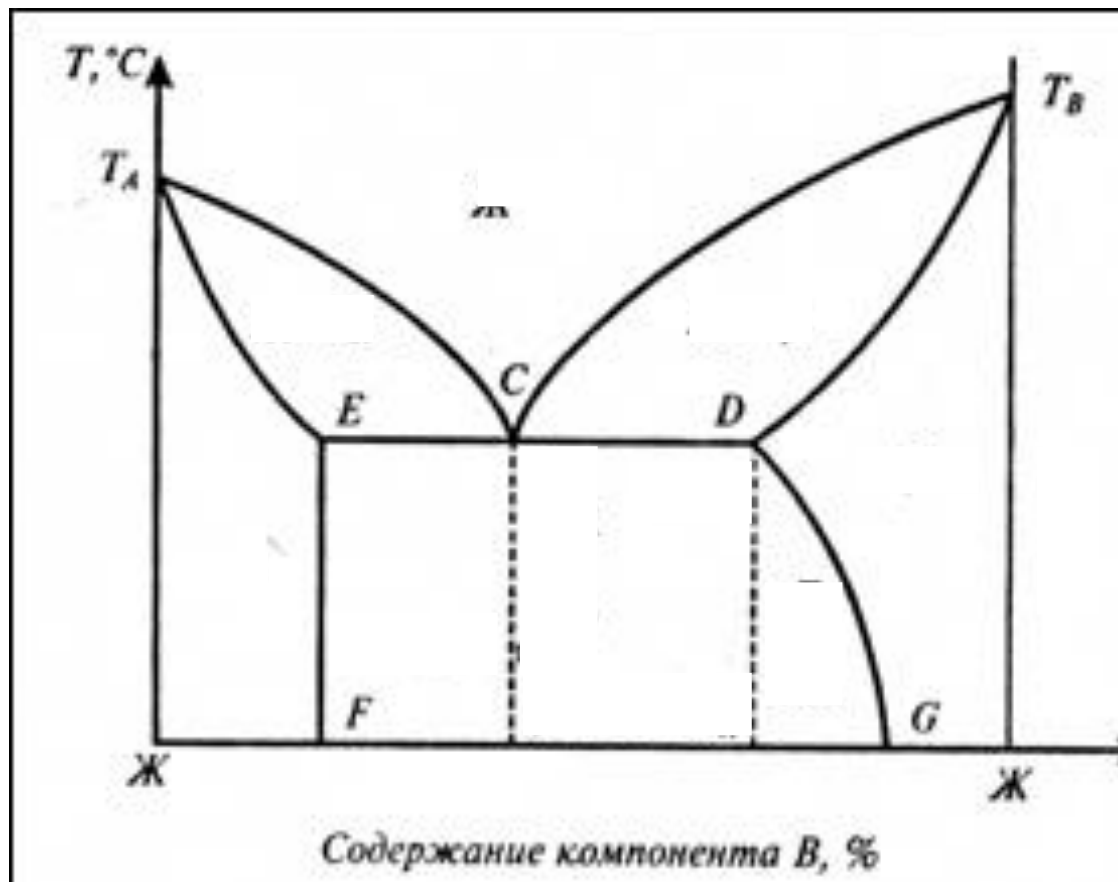


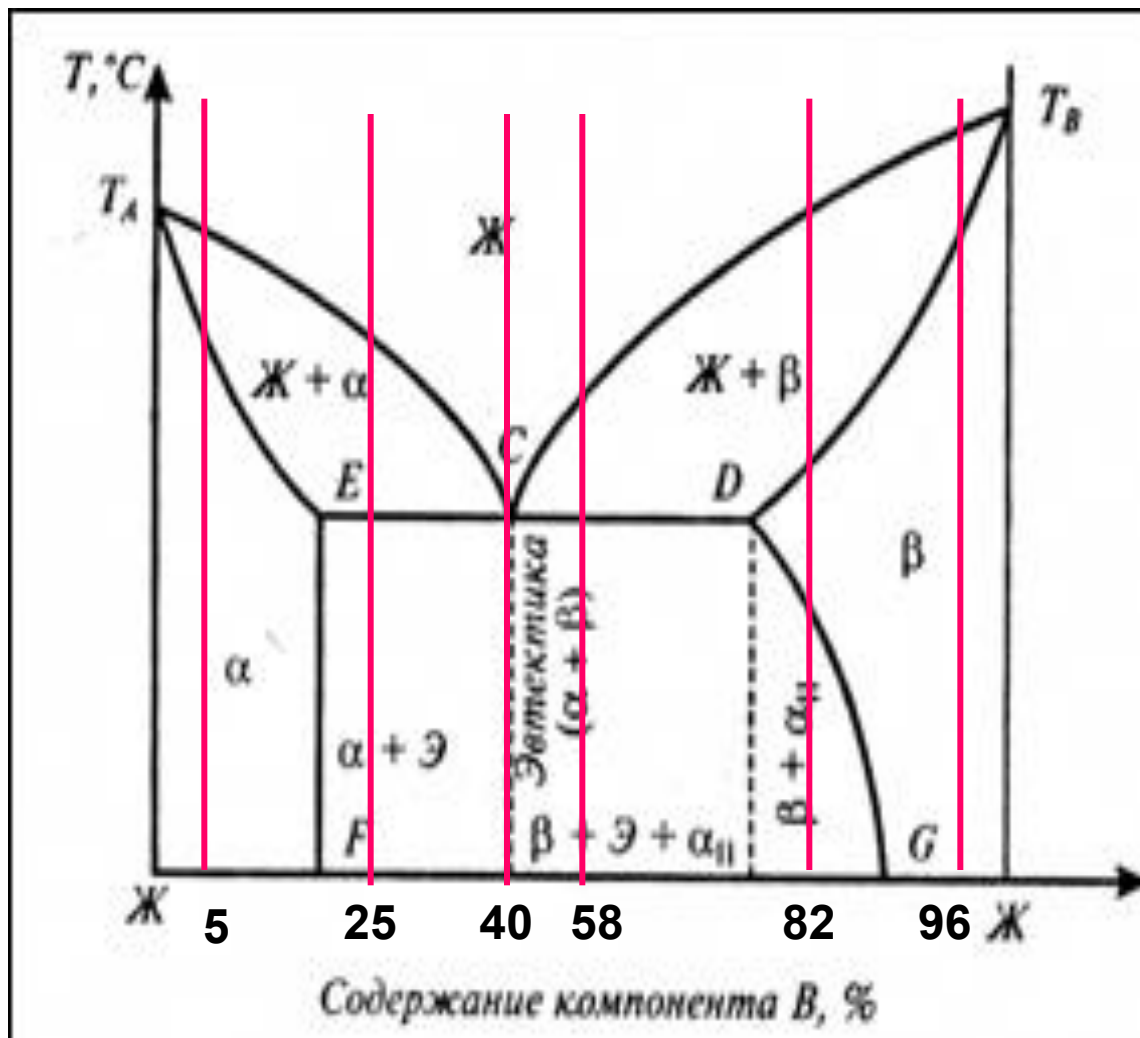
№1

№2

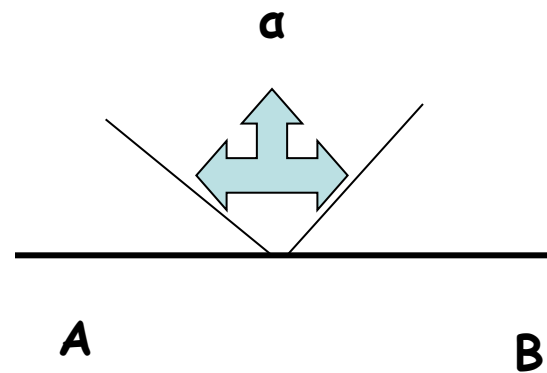
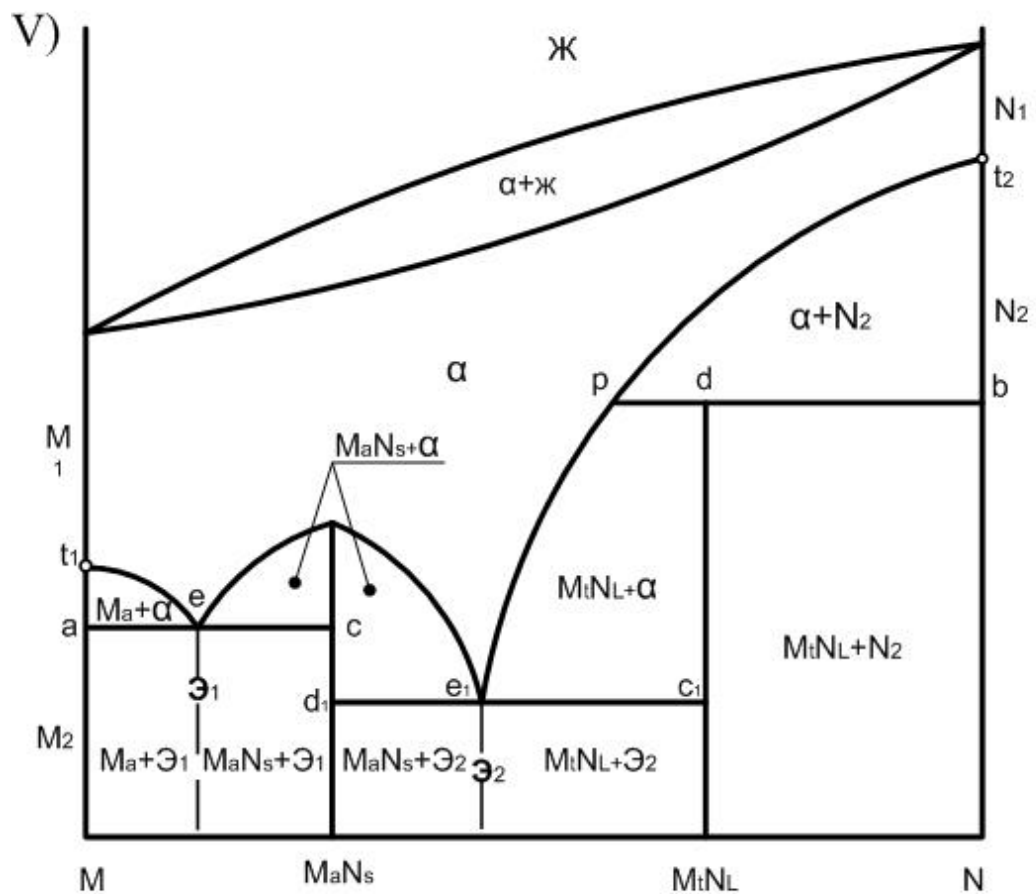
№3

№4





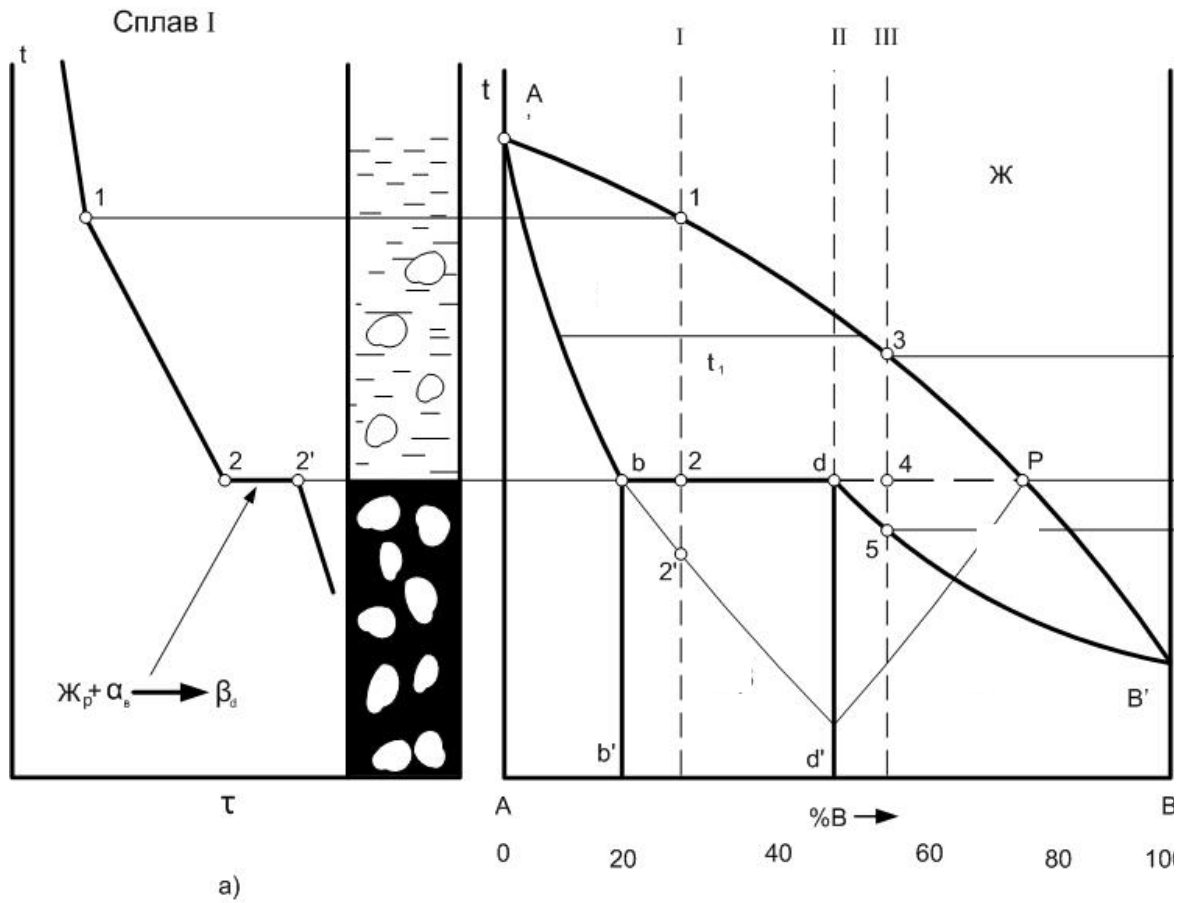
1. Какой сплав самый жидкотекучий?
2. Самый прочный?
3. Прочность какого сплава выше с 25 или с 58 % B?
4. Какие из сплавов можно упрочнить наклепом?
5. Какой из сплавов можно закаливать?
6. В каком сплаве самое высокое электросопротивление?
7. Электропроводность в каком сплаве выше с 5% B или 5 %A?

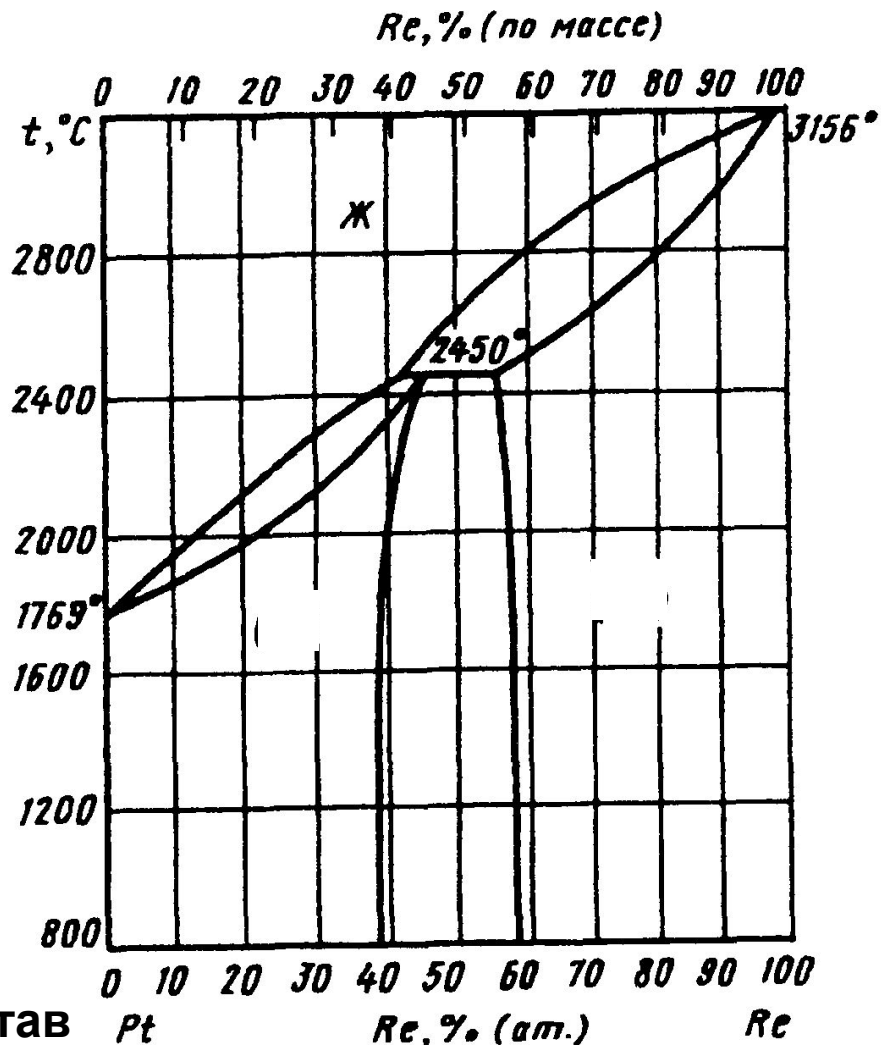
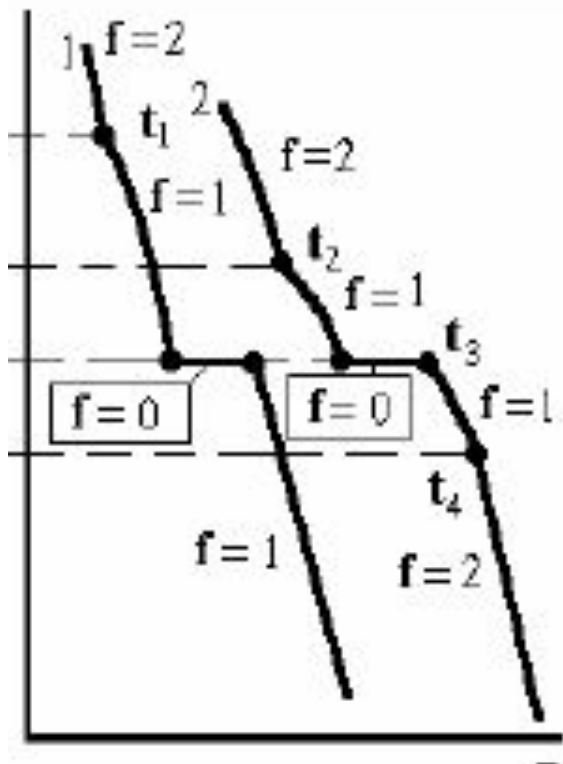


**Эвтектоидное**

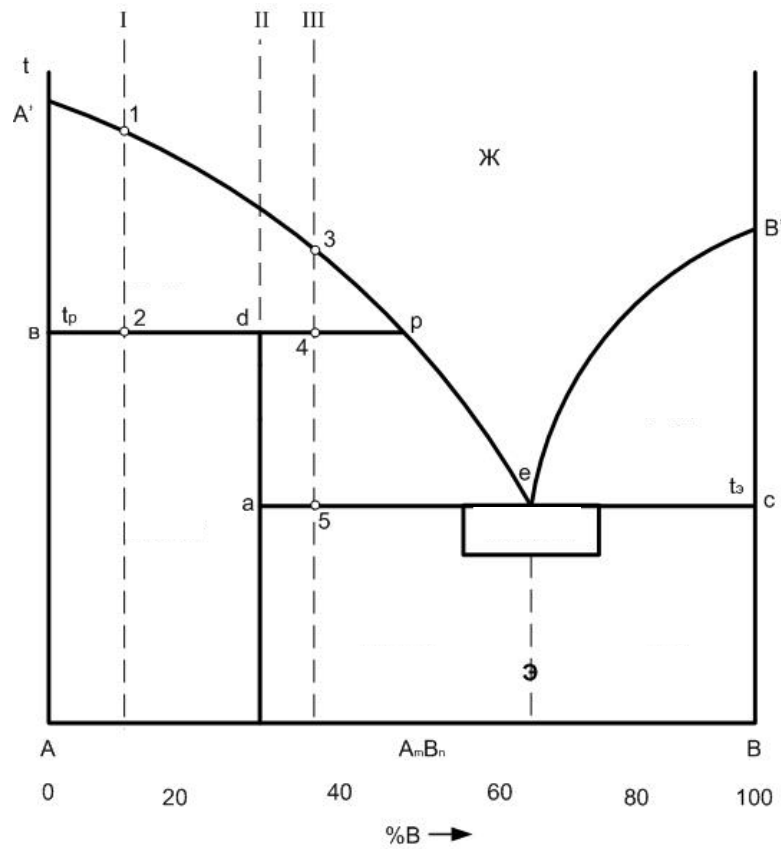


# Диаграммы состояния о ограниченной растворимостью компонентов с перетектикой

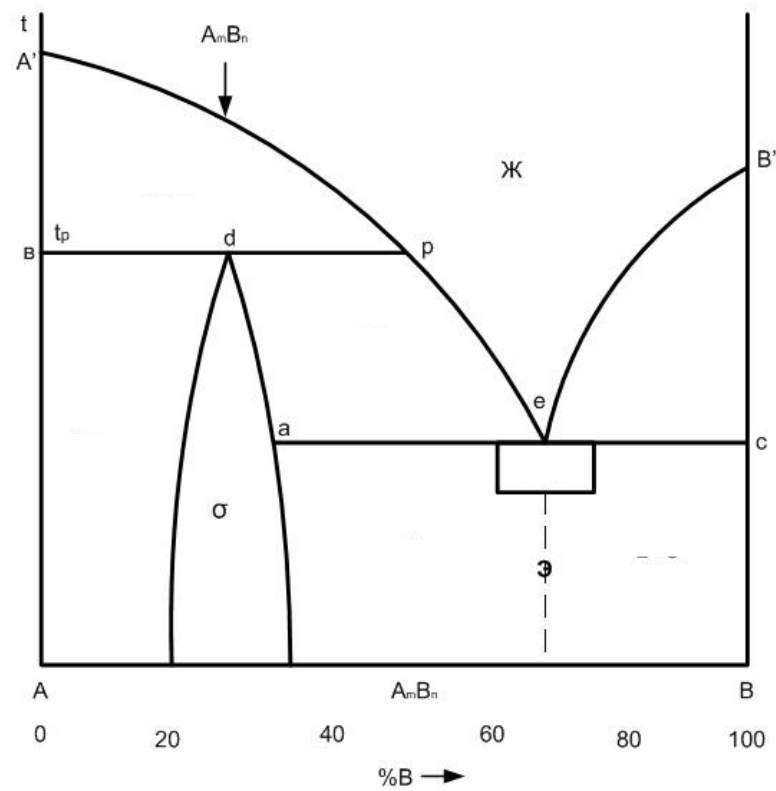




1. Приведите химический состав сплава для кривых охлаждения, представленных на рисунке.
2. Возможен ли такой вариант, что сплавов с подобным ходом кристаллизации нет?

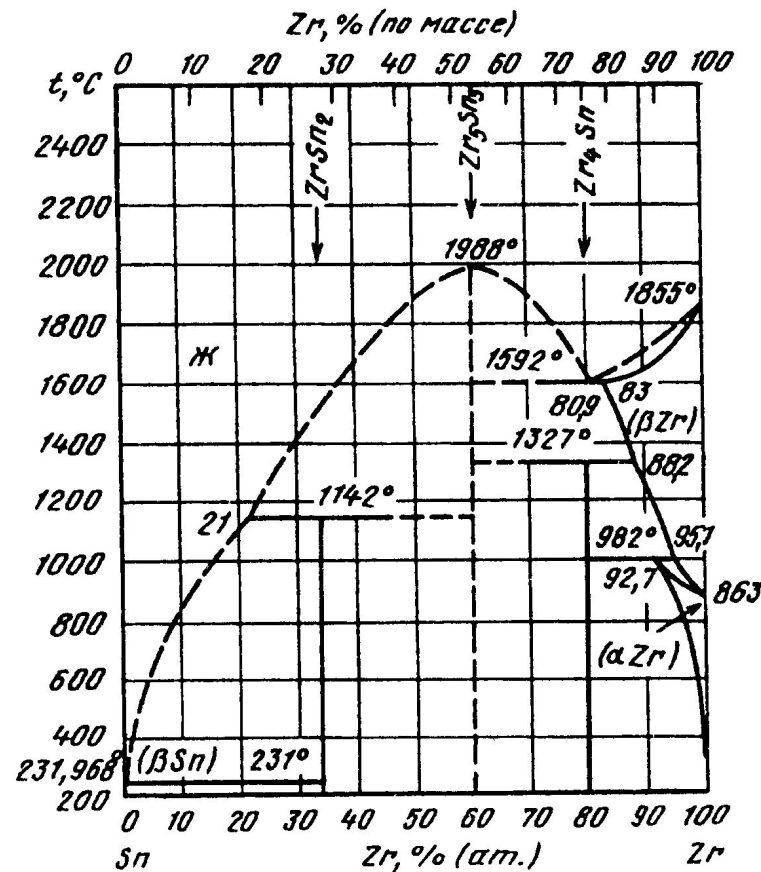


a)



б)

1. Определить температуры плавления (или распада) компонентов и соединений.
2. Найти трехфазные равновесия, назвать их и сосчитать, сколько равновесий каждого типа.
3. Пронумеровать линии фазовых равновесий и написать для каждой из фаз, какие линии к ней относятся.
4. Для состава 80 %Zr и температуры 1400 °С определить:
  - а) какие фазы находятся в равновесии;
  - б) относительное количество фаз по правилу рычага.
5. Построить кривую охлаждения доэвтектоидного сплава.
6. Нарисовать зависимость «Состав сплава - электросопротивление» пользуясь правилом Курнакова



1. Определить температуры плавления (или температуры распада) компонентов и соединений.

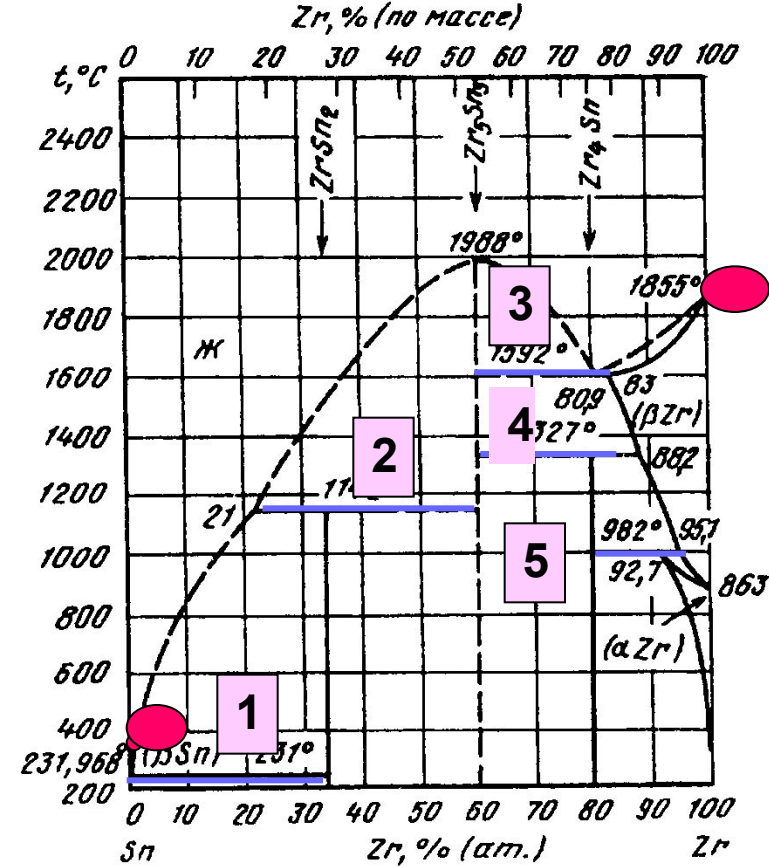
231,968 °C

1855 °C

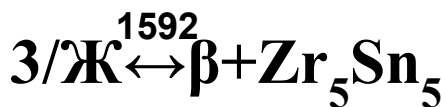
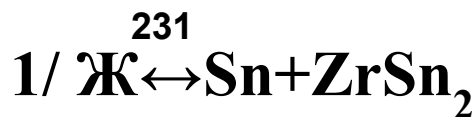
1. Найти трехфазные равновесия, назвать их и сосчитать, сколько равновесий каждого типа.

2. Эвтектическое 1,3

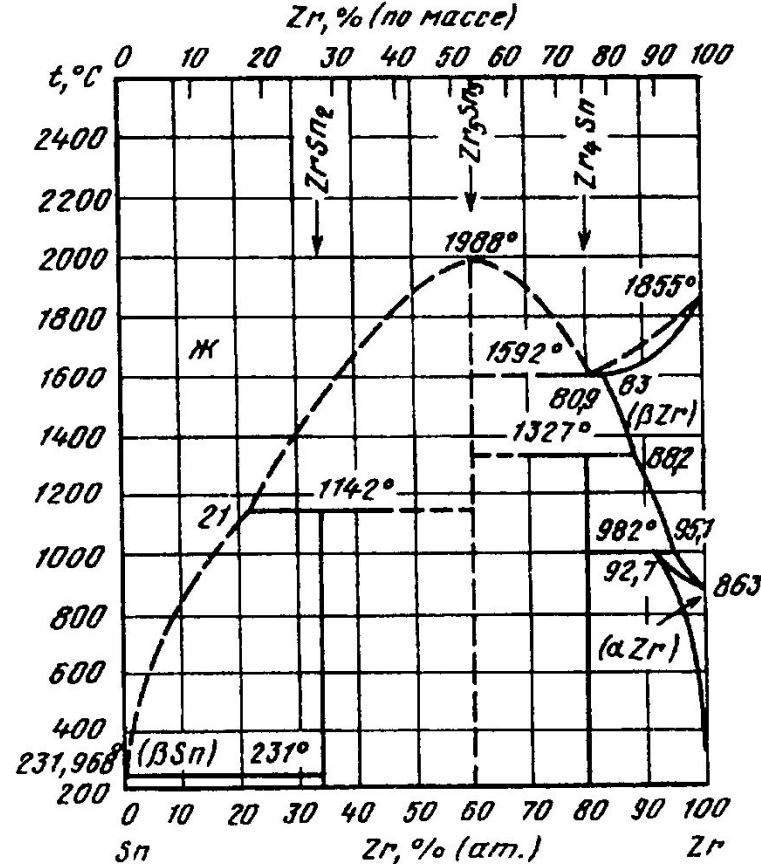
3. Перетектическое – 2,4,5



3. Пронумеровать линии фазовых равновесий и написать для каждой из фаз, какие линии к ней относятся.



1142



1. Для состава 80 %Zr и температуры 1400 °C определить:

- какие фазы находятся в равновесии;
- относительное количество фаз по правилу рычага.

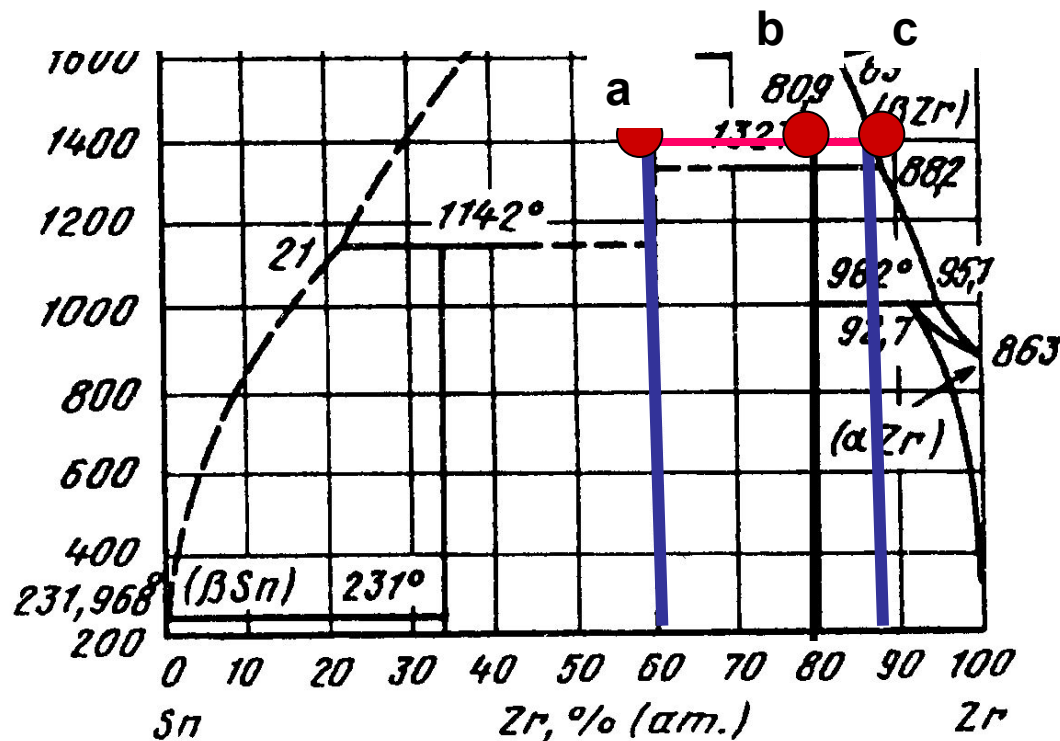
$$Q_1 = \frac{bc}{ac} 100\%;$$

$$Q_2 = \frac{ab}{ac} 100\%;$$

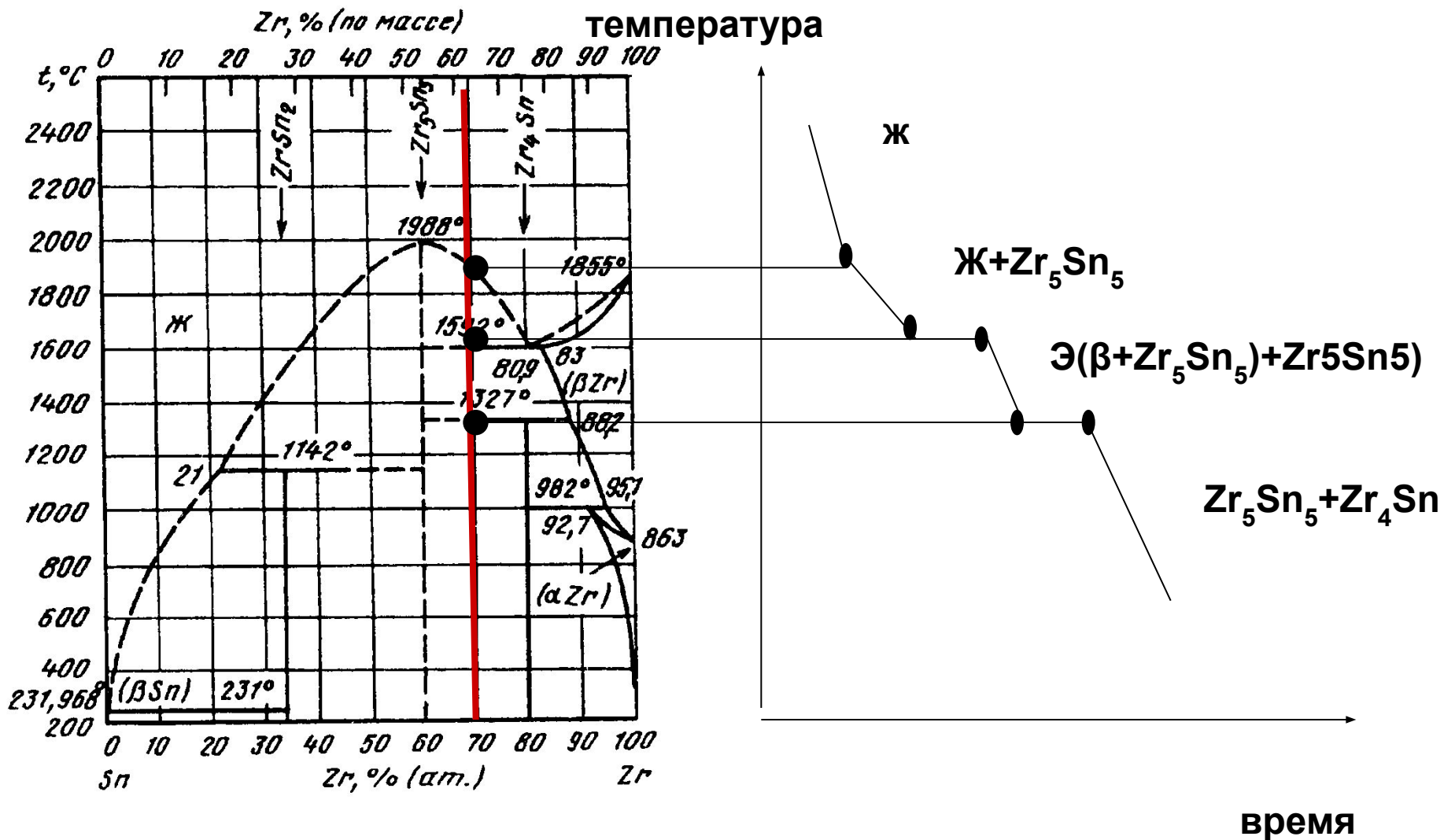
Данная область двухфазная –  $\beta$  и химическое соединение  $Zr_4Sn$

$$\beta: 80-60/90-60=66,6\%$$

$$Zr_4Sn: 90-80/90-60=33,3\%$$



Построить кривую охлаждения доэвтектоидного сплава.





Нарисовать зависимость «Состав сплава - электросопротивление» пользуясь правилом Курнакова

