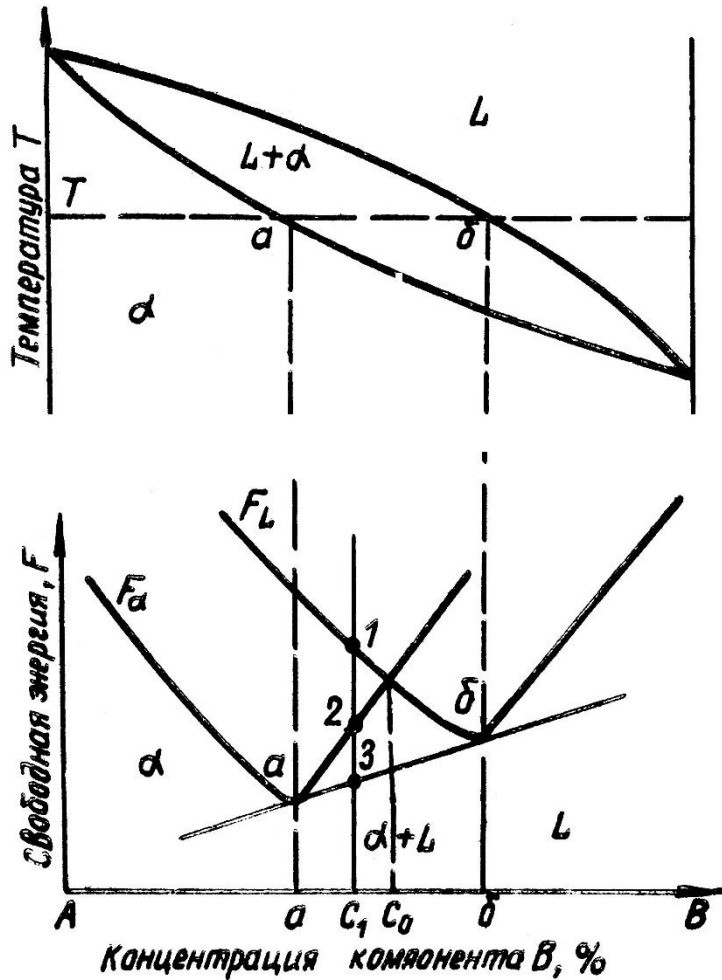
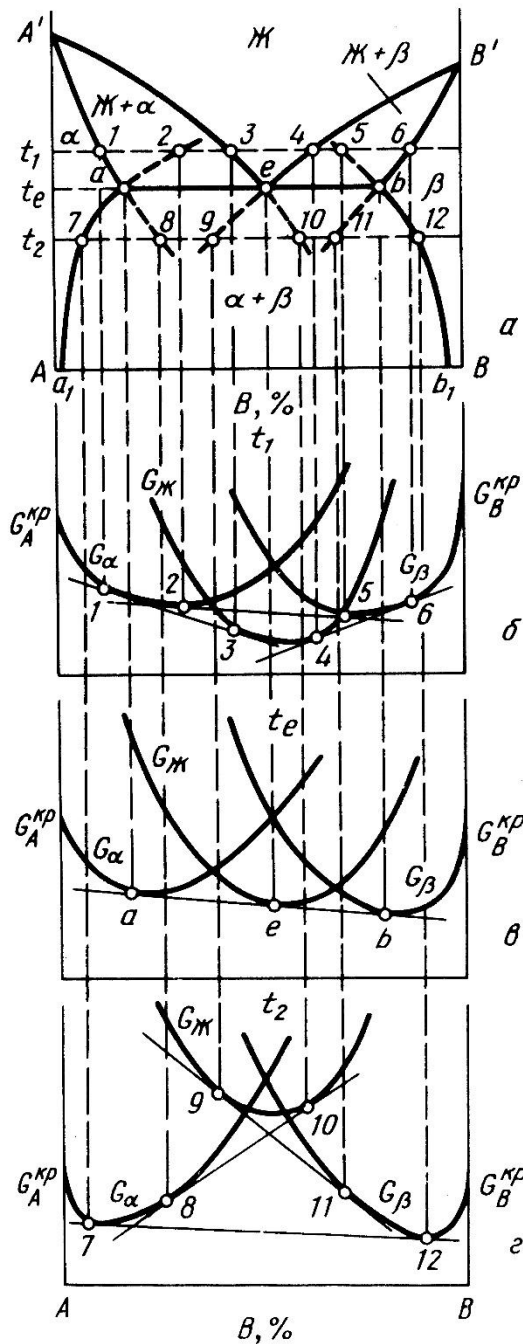


Кинетика кристаллизации сплавов



Условие равновесия фаз:

$$d(F_L)_b / d(C_L)_b = d(F_\alpha)_a / d(C_\alpha)_a$$



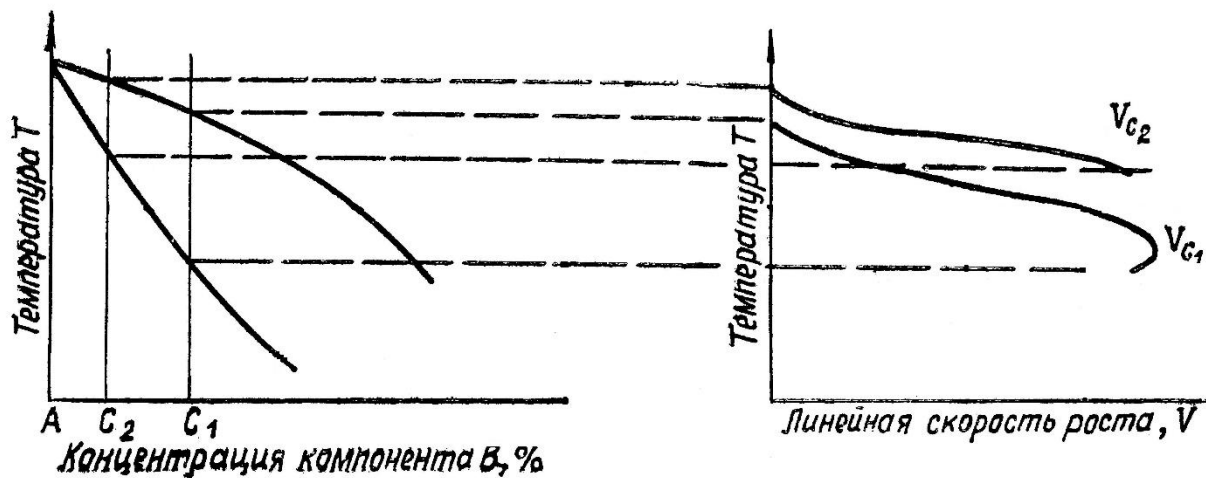
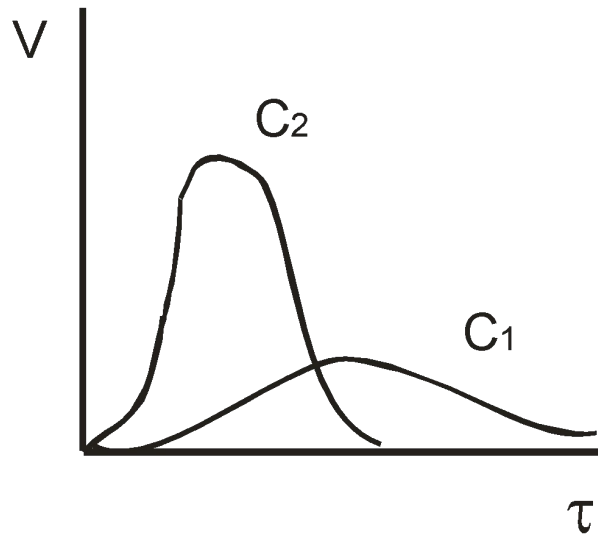
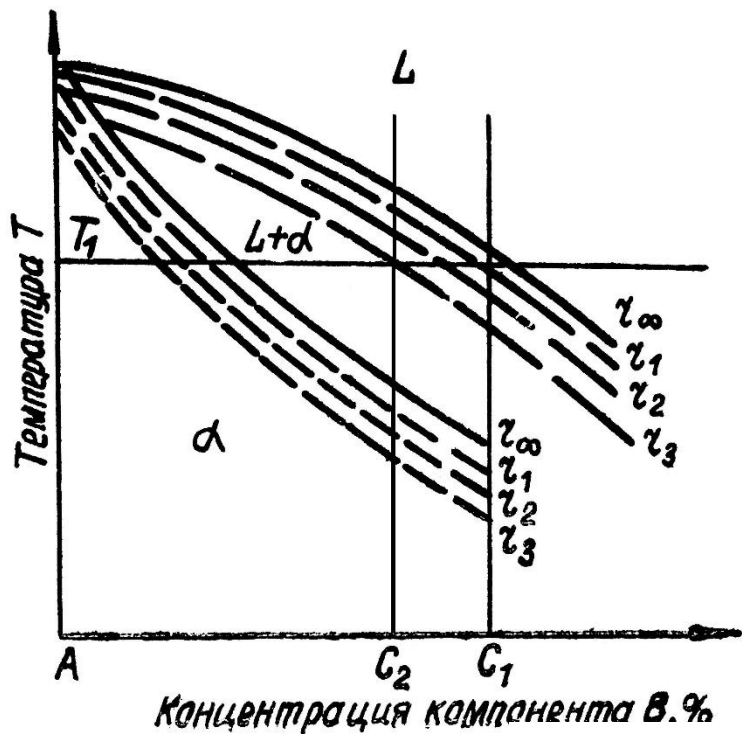
Условие равновесия фаз:

$$\frac{d(F_L)_e}{d(C_L)_e} = \frac{d(F_\alpha)_a}{d(C_\alpha)_a} = \frac{d(F_\beta)_b}{d(C_\beta)_b}$$

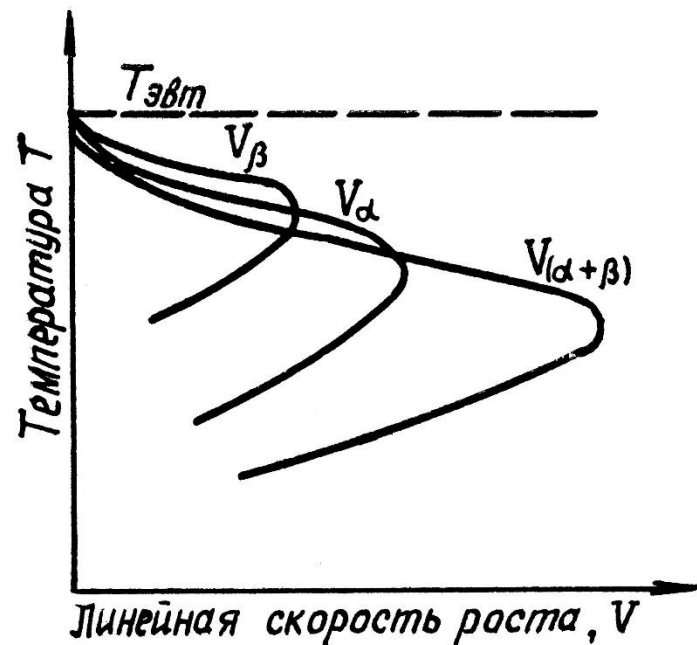
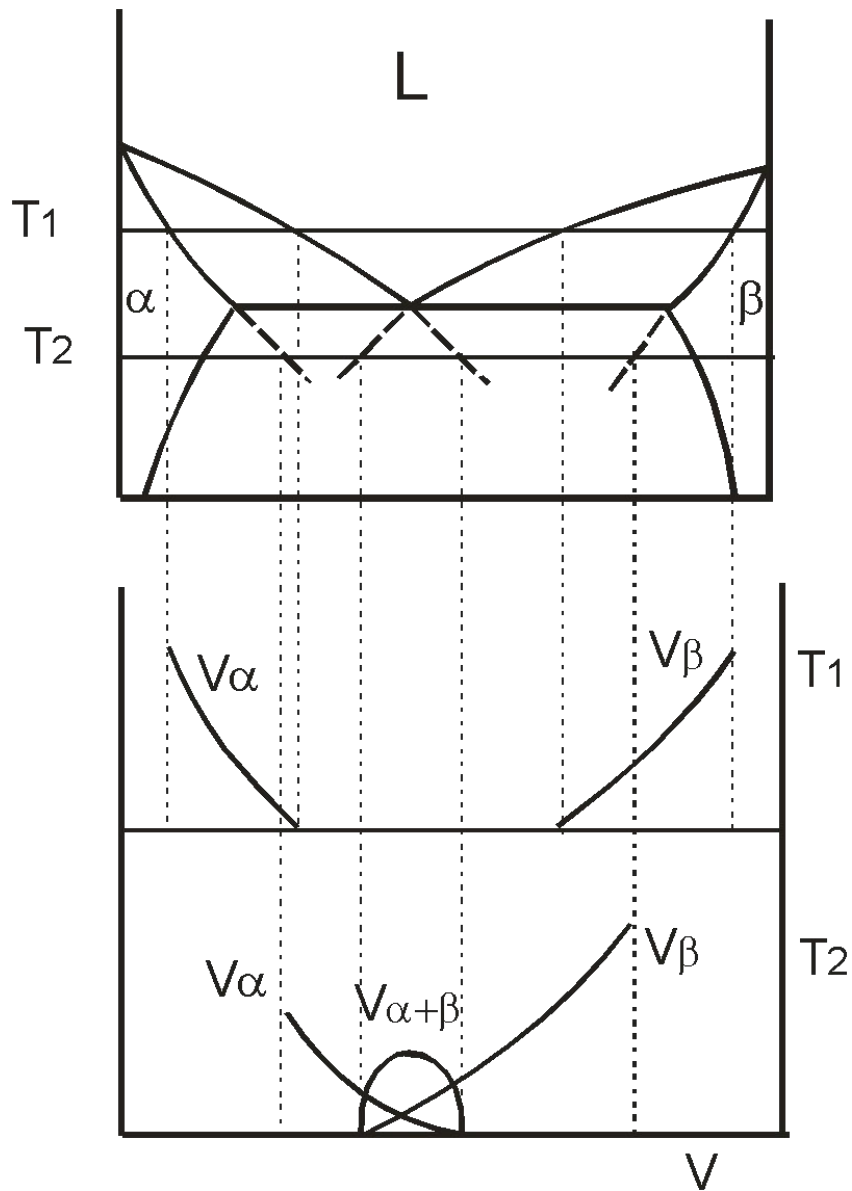
Правило ступеней Оствальда: при фазовых превращениях наиболее устойчивая фаза с минимальной энергией может возникать через несколько промежуточных состояний, каждое из которых характеризуется более низким значением энергии, чем предыдущее.

Закон о конкурирующих возможностях превращений: если в сплаве возможно образование промежуточных состояний, то в первую очередь будут реализованы те, которые идут с большей скоростью и сопровождаются уменьшением свободной энергии.

Роль поверхностной энергии



Кристаллизация эвтектических сплавов



Эвтектоидное превращение в системе железо - углерод

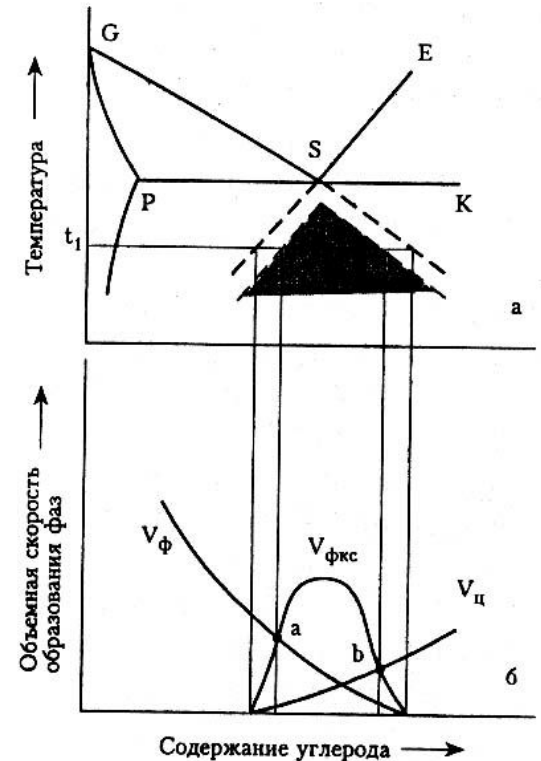


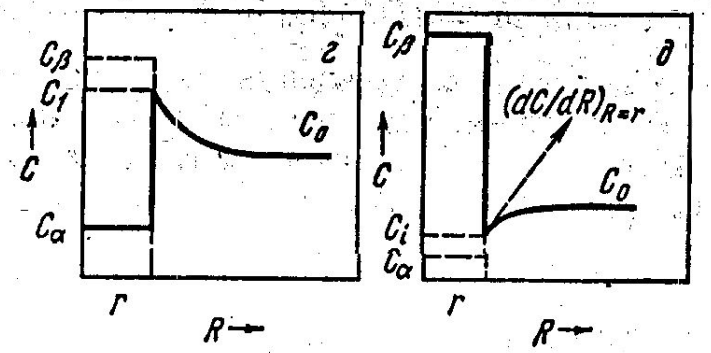
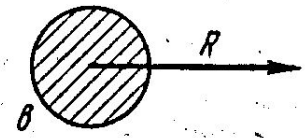
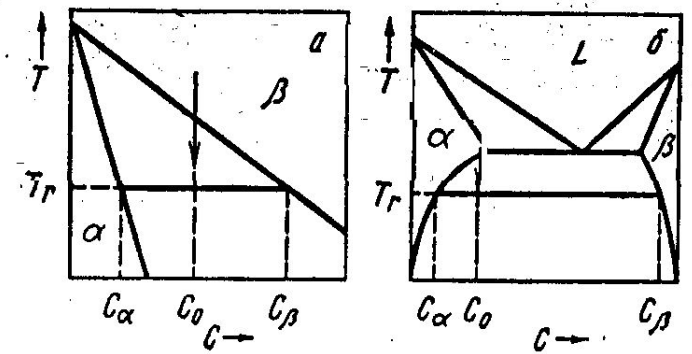
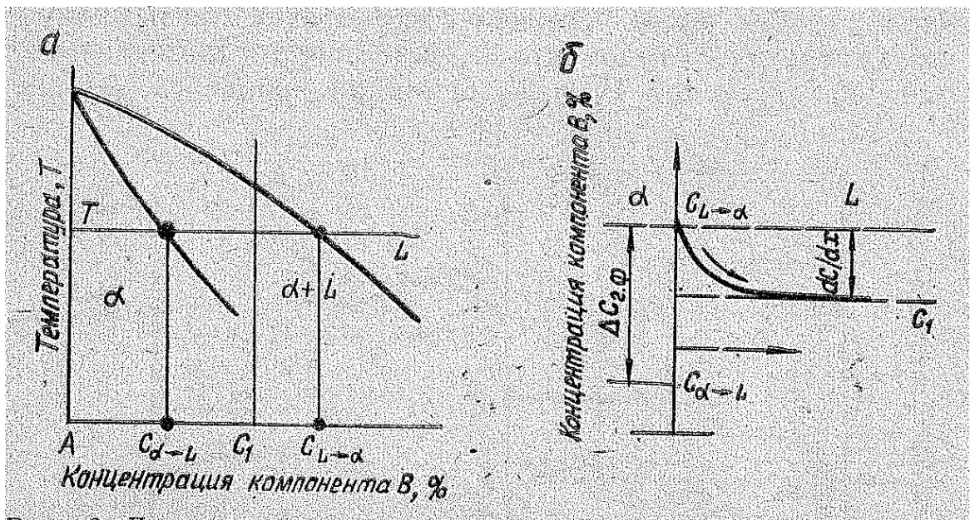
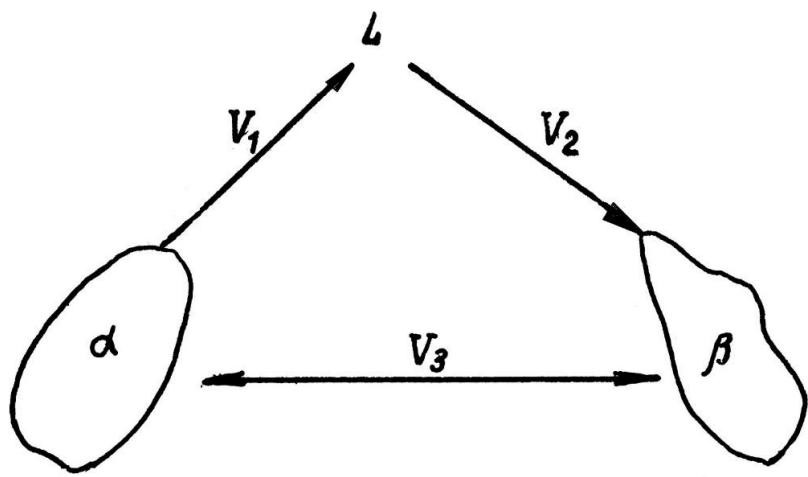
ориентационные соотношения Багаряцкого (о.с.Б.)

$$(100)_{\beta} \parallel (0\bar{1}1)_{\alpha}, (010)_{\beta} \parallel (1\bar{1}\bar{1})_{\alpha}, (001)_{\beta} \parallel (211)_{\alpha}$$

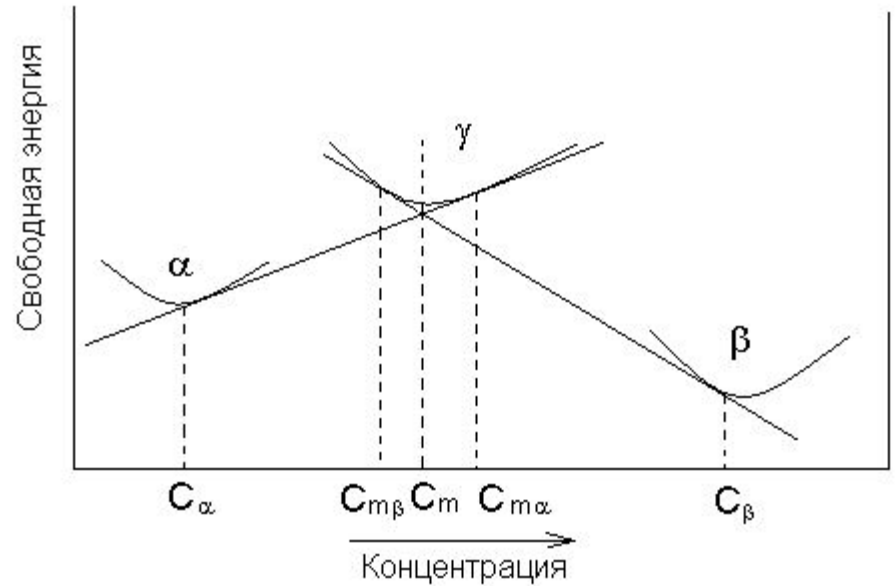
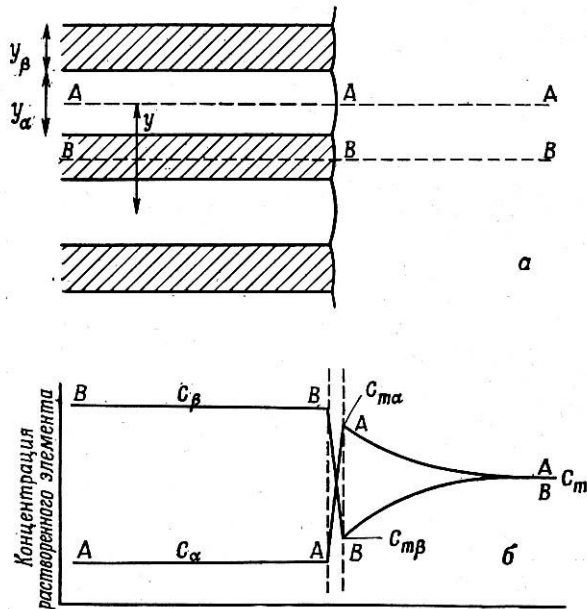
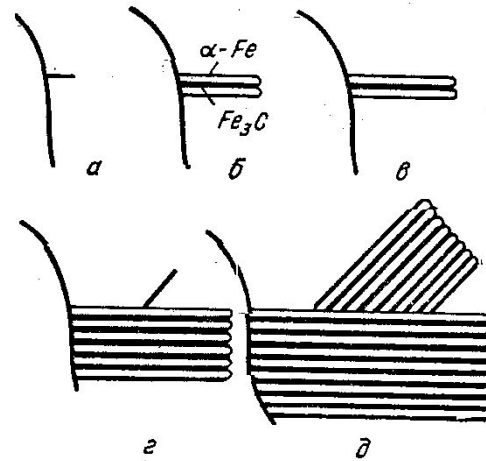
и ориентационные соотношения Питча (о.с.П.)

$$(100)_{\beta} \text{ — } 2,6^{\circ} \text{ от } (3\bar{1}1)_{\alpha}, (010)_{\beta} \text{ — } 2,6^{\circ} \text{ от } (131)_{\alpha}, (001)_{\beta} \parallel (\bar{2}\bar{1}5)_{\alpha}.$$





Прерывистый рост



Бездиффузионная кристаллизация сплавов

