

Материалы с особыми технологическими свойствами

Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием

0

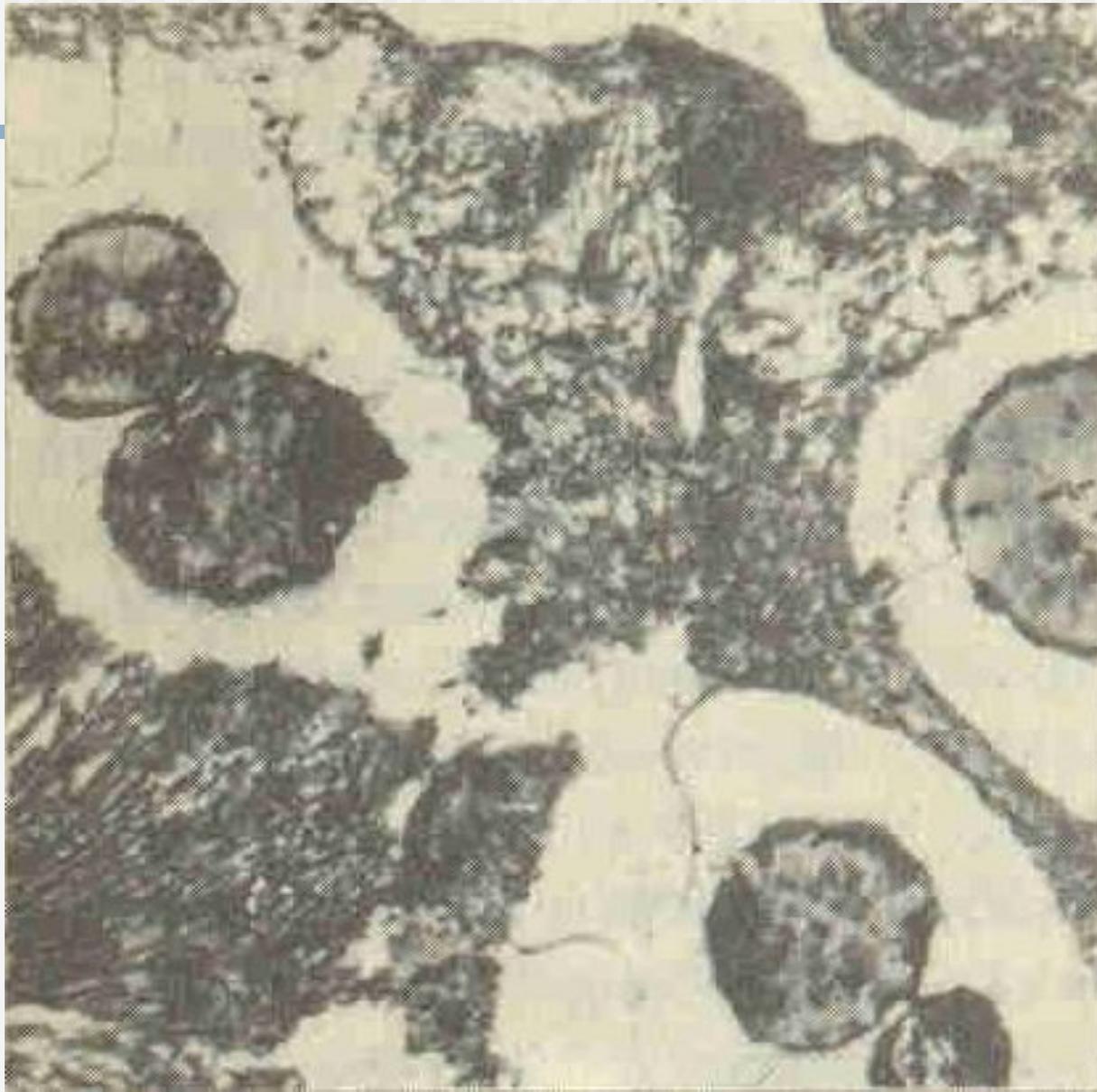
Микроструктуры серых чугунов



а-перлитный
в-ферритный

б-ферритно-перлитный
х300

Микроструктура высокопрочного чугуна, х300



Микроструктура ковких чугунов, х300

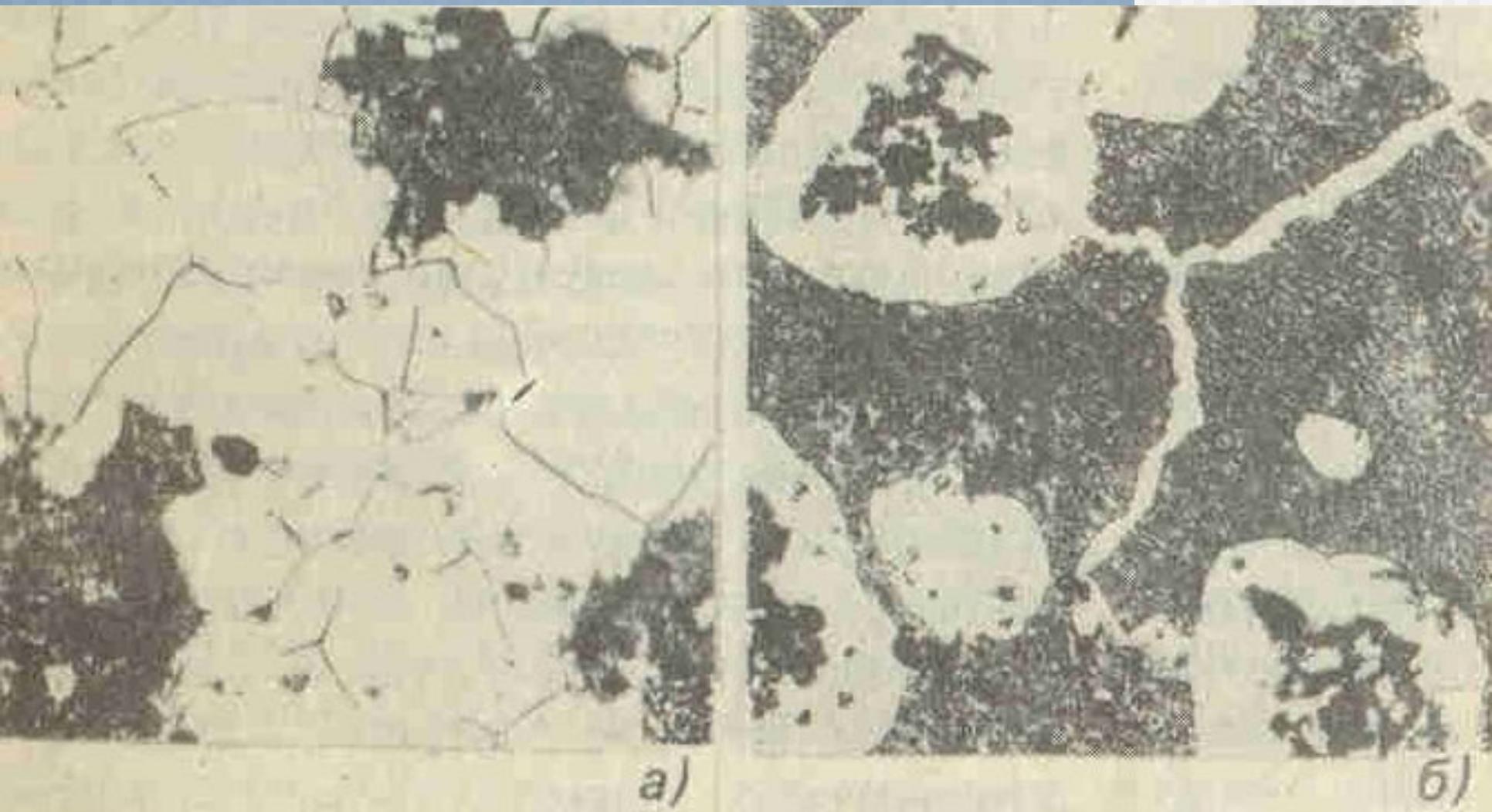
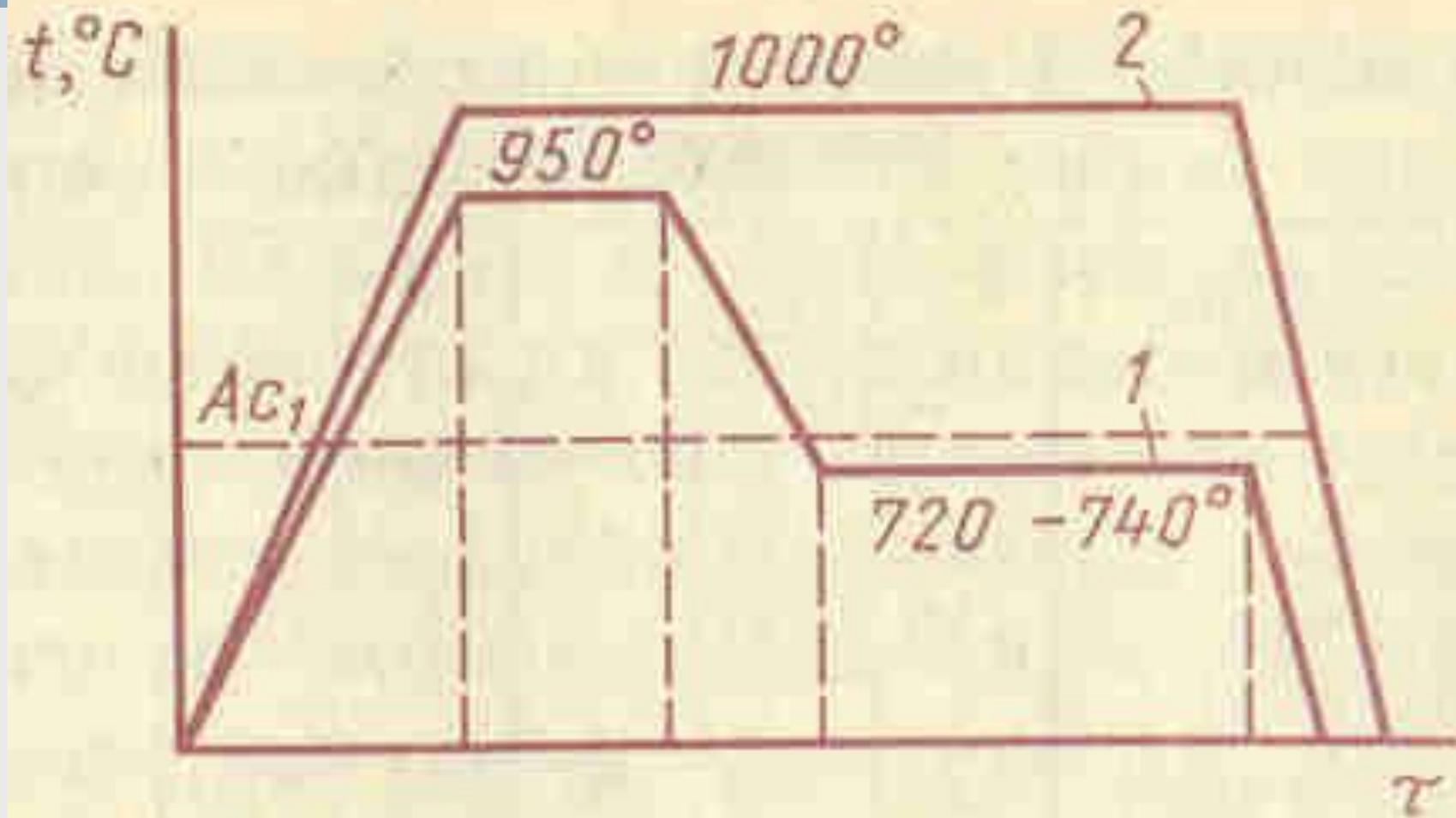
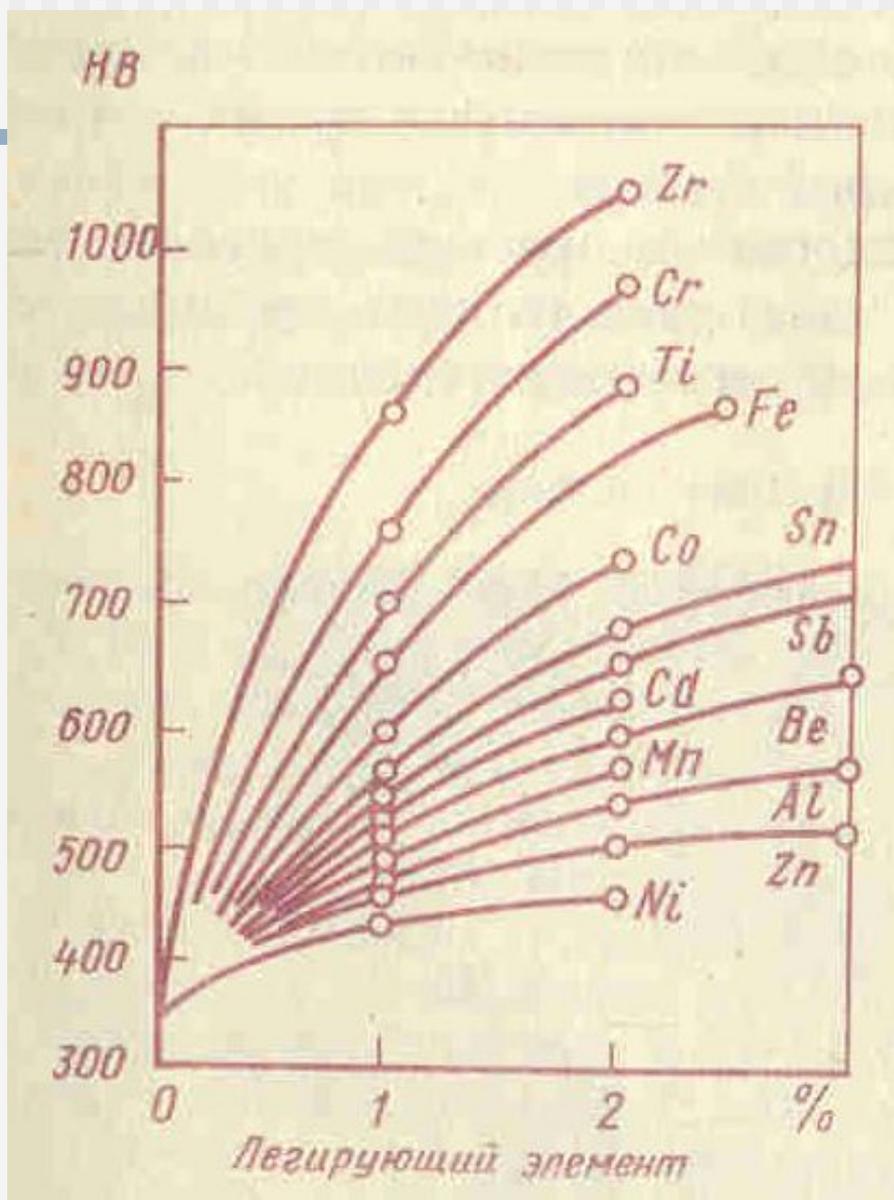


Схема отжига белого чугуна на ковкий



Влияние легирующих элементов на твердость меди

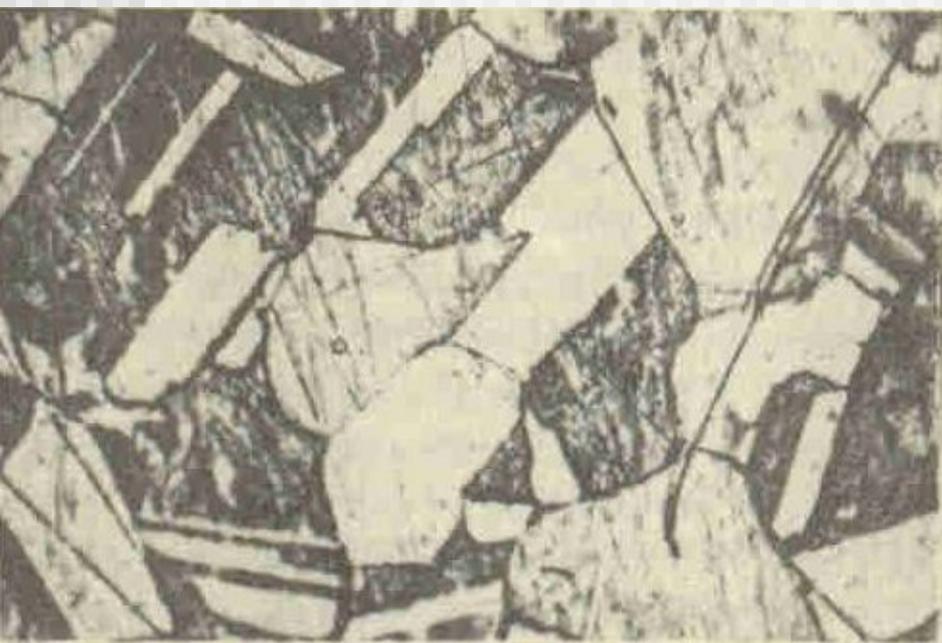


Механические свойства технической меди

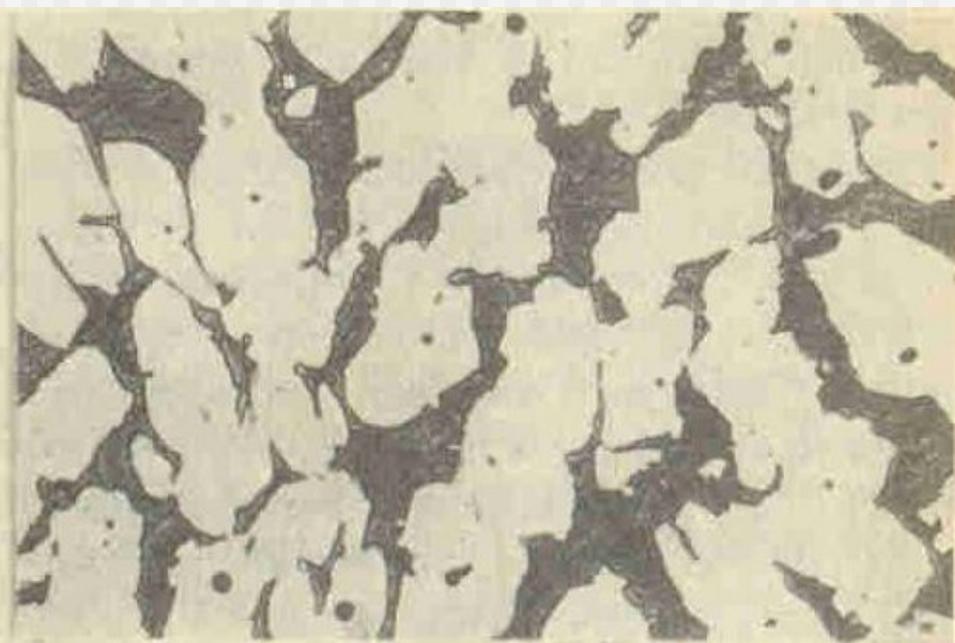
Состояние меди	σ_B	$\sigma_{0,2}$	δ	ψ	<i>НВ</i>	<i>KCU</i> , МДж/ м ²
	МПа		%			
Литая	160	35	25	—	400	—
Деформи- рованная ¹	450	400	3	35	1250	—
Отожженная	220	75	50	75	550	1,2— 1,8

¹ Свойства проволоки, продеформированной на 90%.

Микроструктура латуней

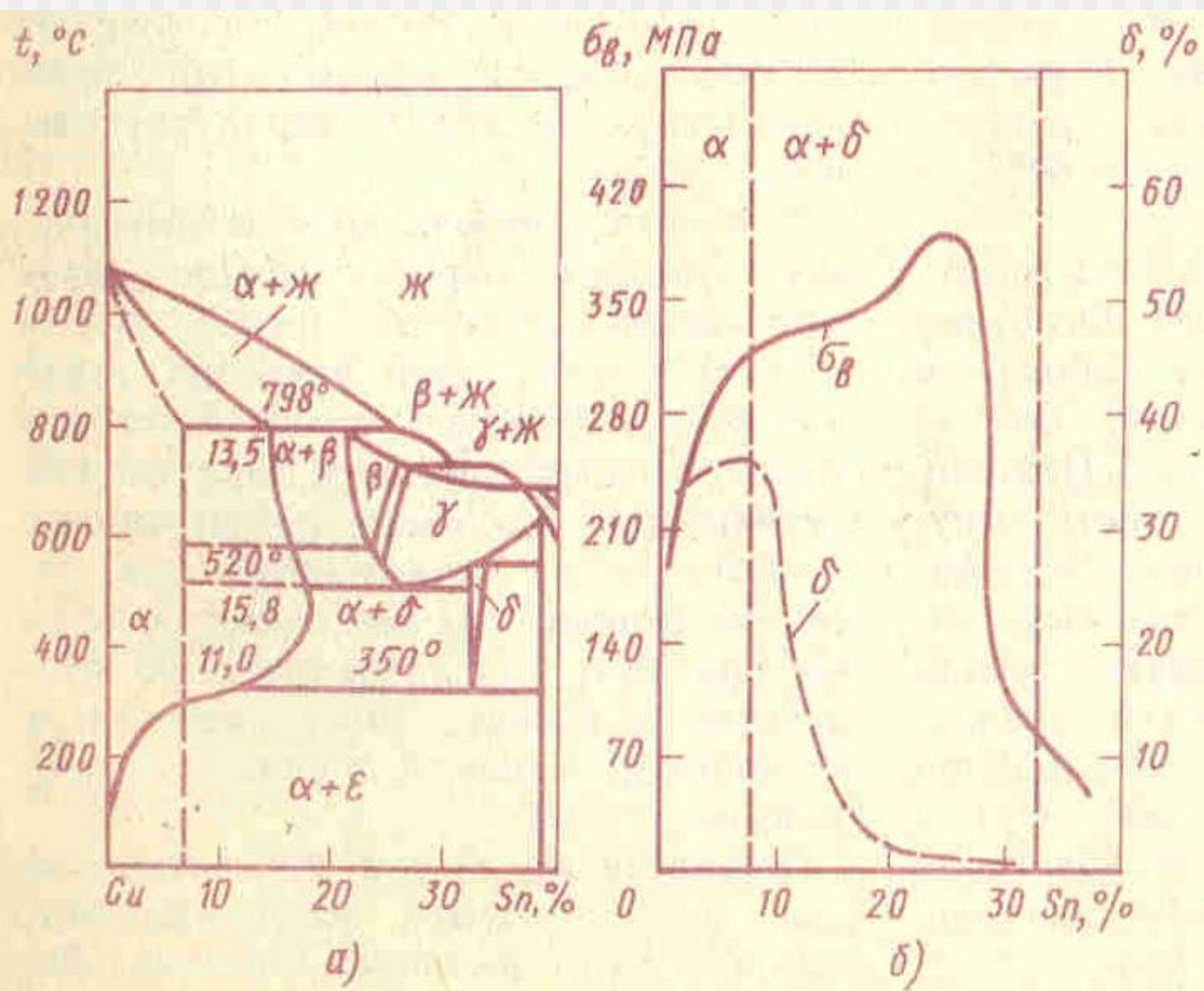


a)

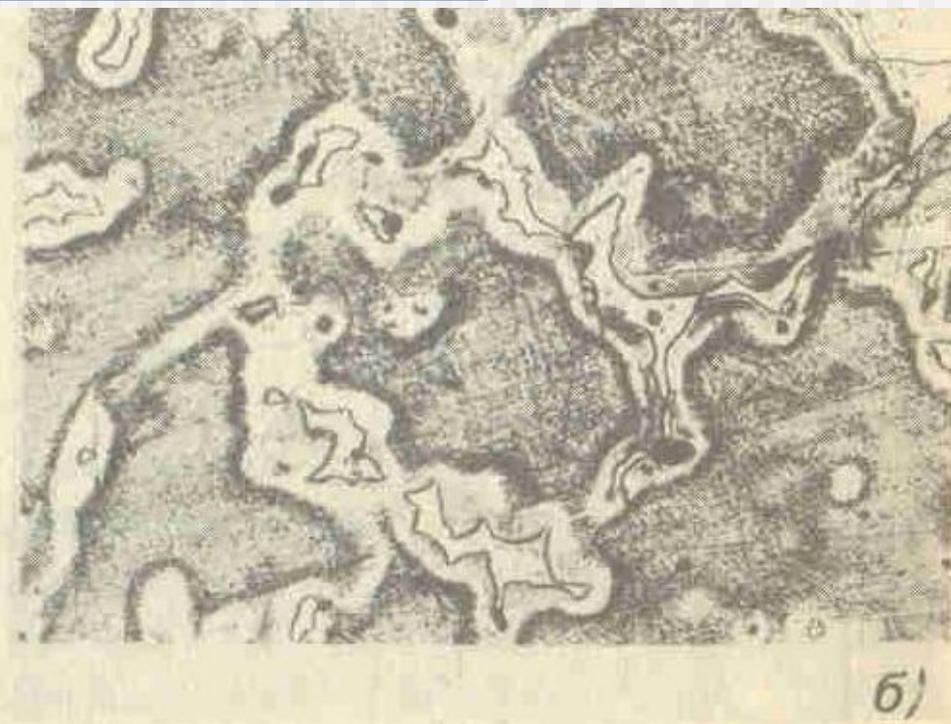
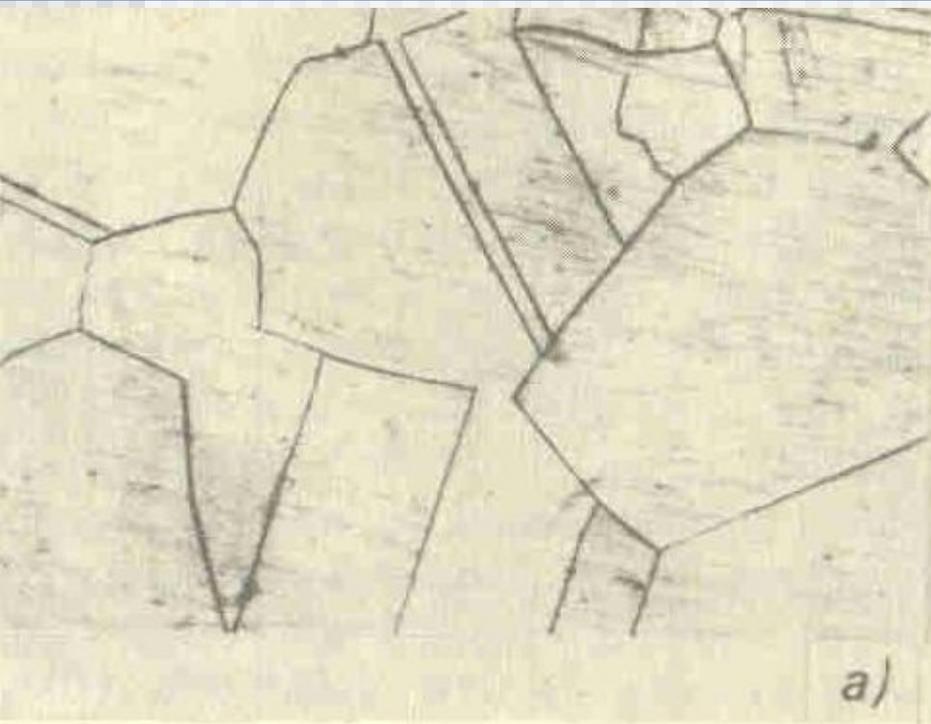


б)

Диаграмма состояния $Cu-Sn$ и влияние олова на механические свойства меди



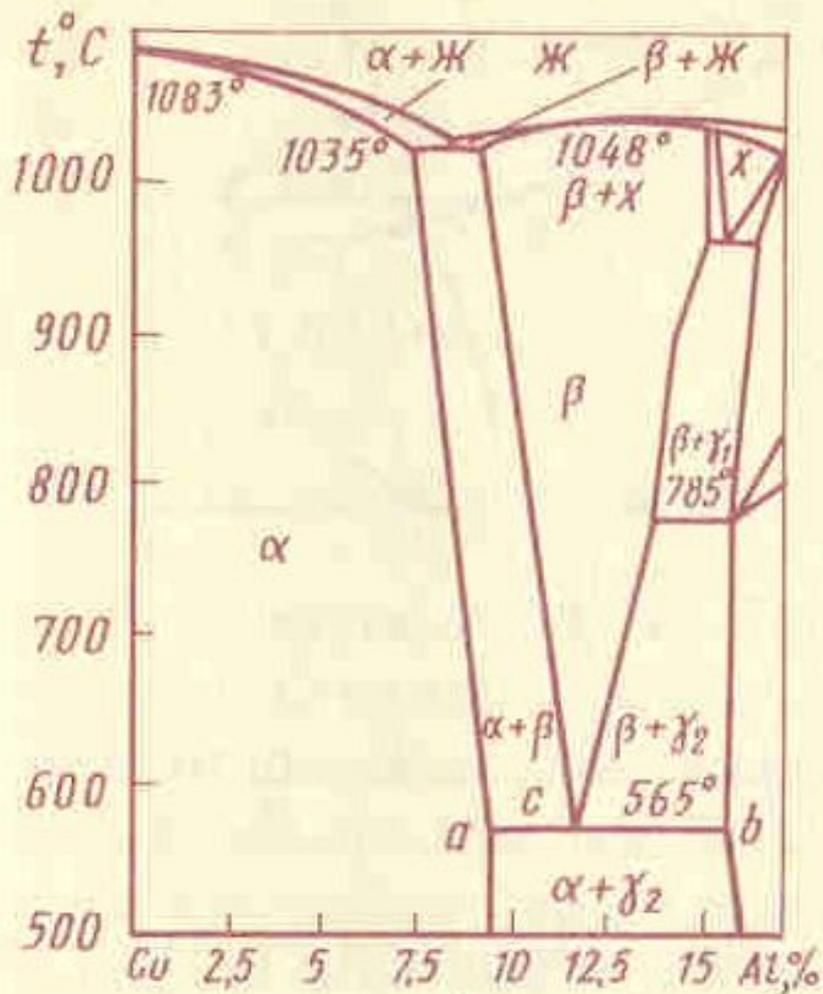
Микроструктуры бронз



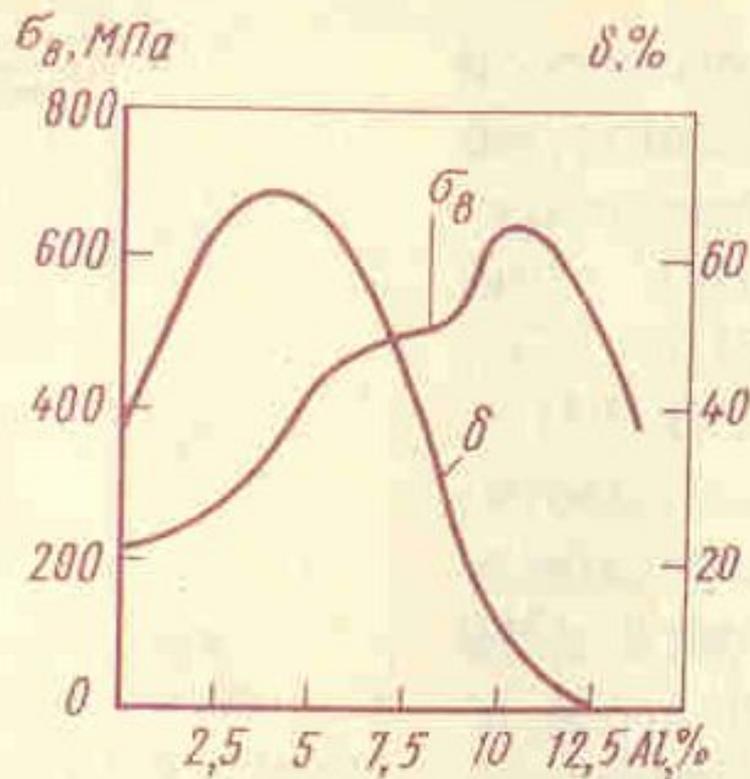
Химический состав и механические свойства оловянных бронз

Бронза	Содержание элементов (остальное Cu), %				Механические свойства				
	Sn	Pb	Zn	Прочие	<i>E</i> ,	σ_B	$\sigma_{0,2}$	δ , %	<i>HВ</i>
					ГПа	МПа			
Деформируемые бронзы (ГОСТ 5017–74)									
БрОФ6,5–0,15	6–7	–	–	0,1–0,25 Р	110	400	250	65	700
БрОФ6,5–0,4	6–7	–	–	0,26–0,4 Р	112	400	250	60–70	800
БрОФ4–0,25	3,5–4	–	–	0,1–0,2 Ni 0,2–0,3 Р	100	340	–	52	650
БрОЦ4–3	3,5–4	–	2,7–3,3	–	85	350	65	40	600
БрОЦС4–4–2,5	3–5	1,5–3,5	3–5	–	75	350	130	40	600
Литейные бронзы (ГОСТ 613–79)									
БрОЗЦ7С5Н1	2,5–4	3–6	6–9,5	0,5–2 Ni	90	210	70	5	600
БрОЗЦ12С5	2–3,5	3–6	8–15	–	–	210	–	3	600
БрО4Ц4С17	3,5–5,5	14–20	2–6	–	–	150	–	5	600
БрО5Ц5С5	4–6	4–6	4–6	–	900	180	100	4	600
БрО10Ц2	9–11	–	1–3	–	100	250	180	10	600
БрО10Ф1	9–11	–	–	0,4–1,1 Р	80	200	140	7	800

Диаграмма состояния системы *Cu-Al* и влияние алюминия на механические свойства меди



а)



б)

фасонных
ШОГО КОЛ
ПОДРОБНО

Диаграмма состояния *Cu-Si*

