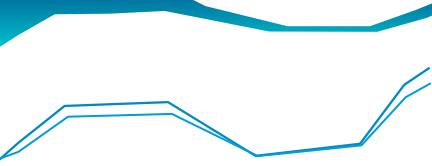


ТЕМА ЛЕКЦИИ:
ФАЗОВЫЕ ДИАГРАММЫ
(ДИАГРАММЫ СОСТОЯНИЯ
ДВУХКОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ)

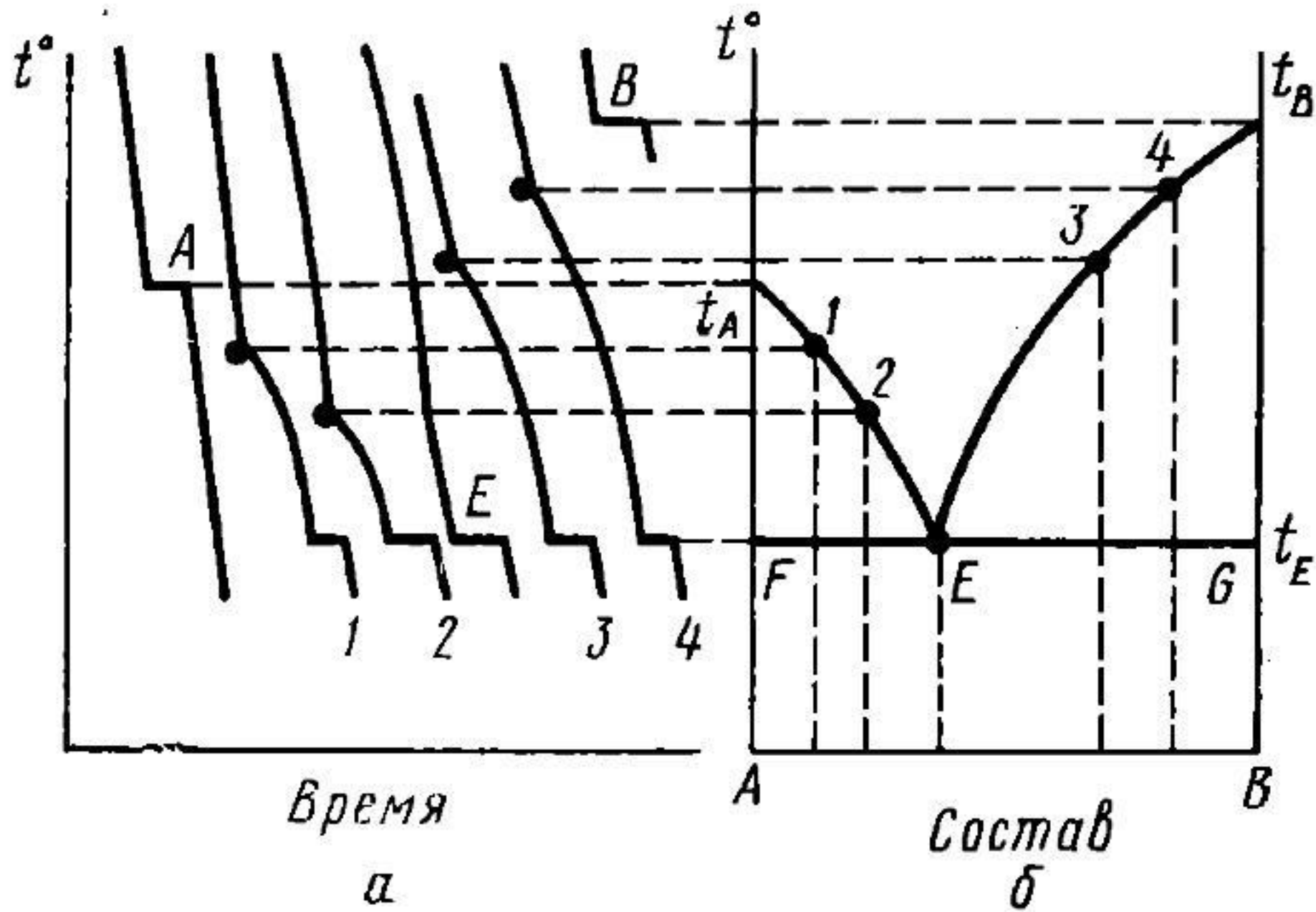


ПЛАН ЛЕКЦИИ:

- 1.Способ построения диаграммы состояния (диаграммы плавкости) при помощи термического анализа.**
- 2.Диаграмма состояния системы с эвтектикой.**
- 3.Диаграмма состояния системы с неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии.**
- 4.Диаграмма состояния системы с ограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии (1-й тип).**
- 5.Диаграмма состояния системы с ограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии (2-й тип).**



**Способ построения диаграммы состояния
(диаграммы плавкости) при помощи
термического анализа.**



ЗАКОН РАВНОВЕСИЯ ФАЗ ГИББСА ДЛЯ
ДВУХКОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЫ С
КОНДЕНСИРОВАННЫМИ ФАЗАМИ ($P = \text{const}$)

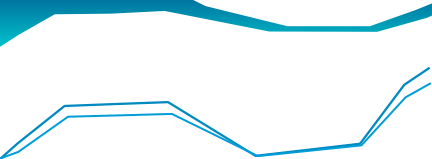
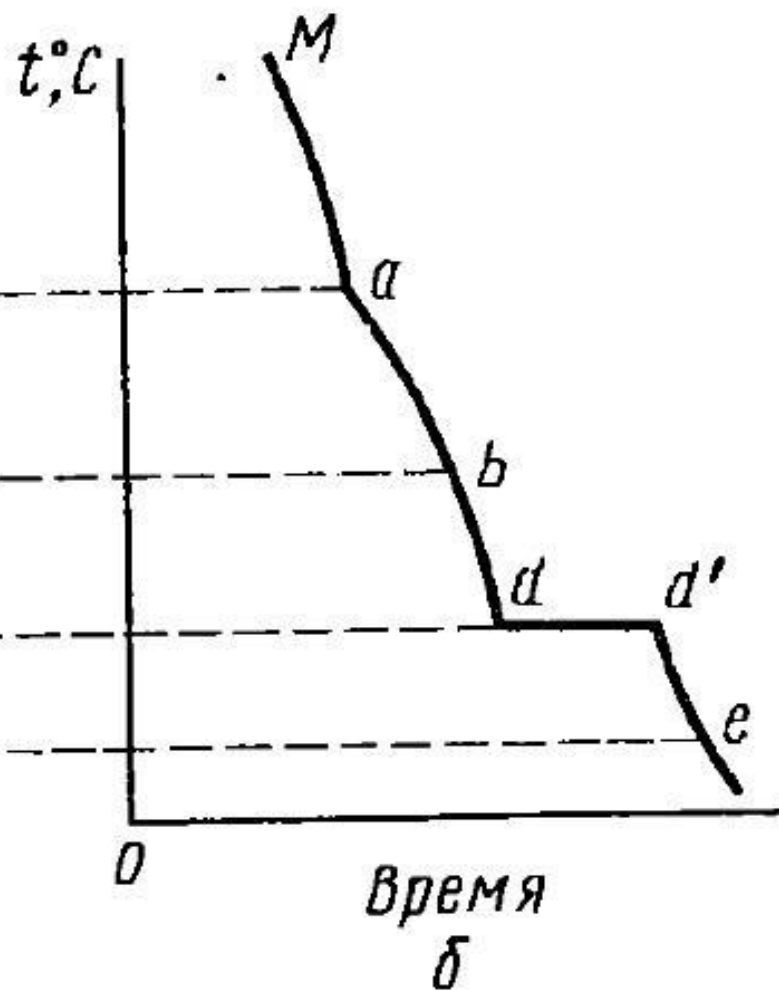
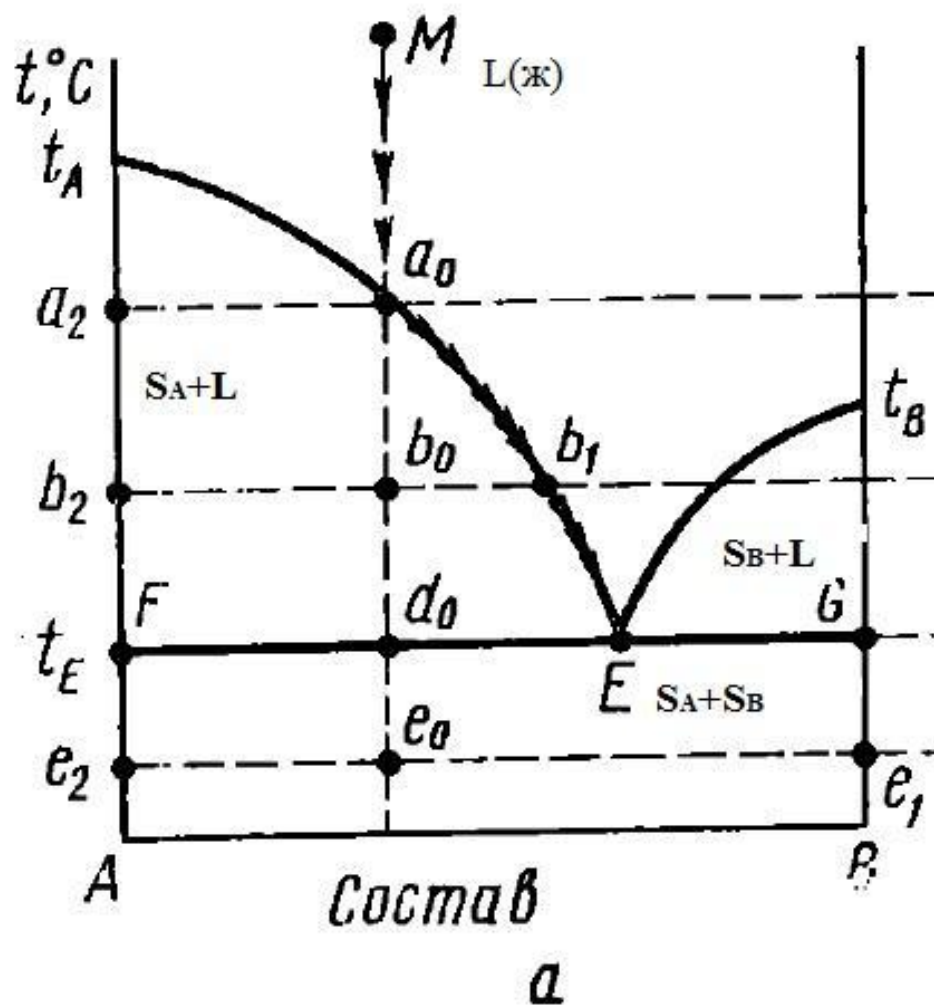


ДИАГРАММА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ С ЭВТЕКТИКОЙ





СИСТЕМЫ С ТВЕРДЫМИ РАСТВОРАМИ, КОМПОНЕНТЫ КОТОРЫХ ВЗАИМНО НЕОГРАНИЧЕННО И ОГРАНИЧЕННО РАСТВОРИМЫ



**ТВЕРДЫМИ РАСТВОРАМИ называют
однородные системы переменного состава,
состоящие из двух и более компонентов.**



ТВЕРДЫЕ РАСТВОРЫ ВНЕДРЕНИЯ - частицы (атомы, молекулы или ионы) одного компонента размещаются между узлами кристаллической решетки другого компонента (при растворении в металлах неметаллов-бора, углерода, водорода, азота)



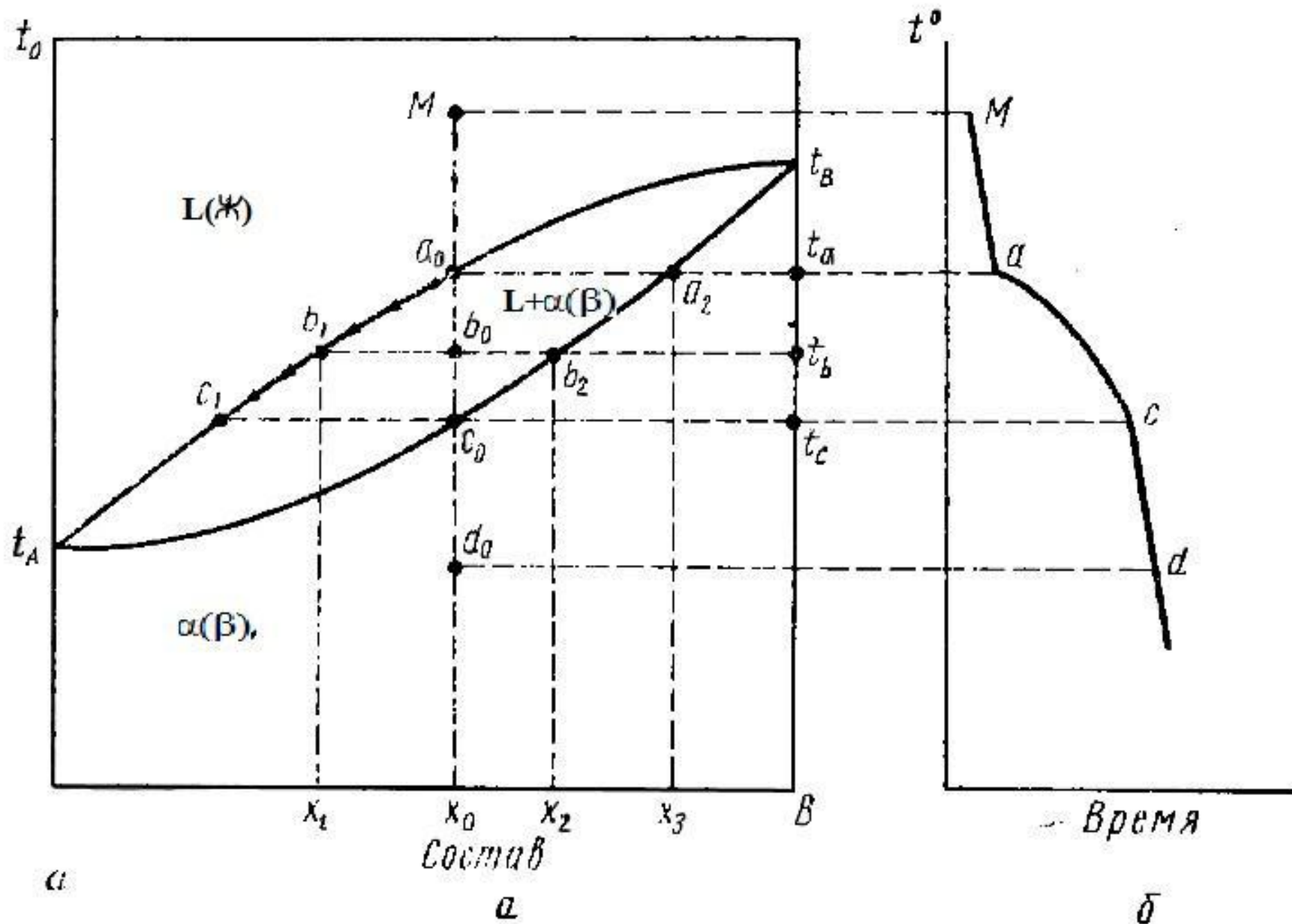
ТВЕРДЫЕ РАСТВОРЫ ЗАМЕЩЕНИЯ - частицы (атомы или ионы) одного компонента замещают в узлах кристаллической решетки частицы другого компонента. Пример твердых растворов - K_2SO_4 и Rb_2SO_4 ; $KMnO_4$ и $KClO_4$) и из простых веществ (Cu и Au, Ag и Au).



БЕРТОЛЛИДЫ- твердые фазы переменного состава, которые характеризуются $\max$ или $\min$ на линиях ликвидуса и солидуса, не отвечающим определенному химическому соединению со стехиометрическим отношением компонентов.

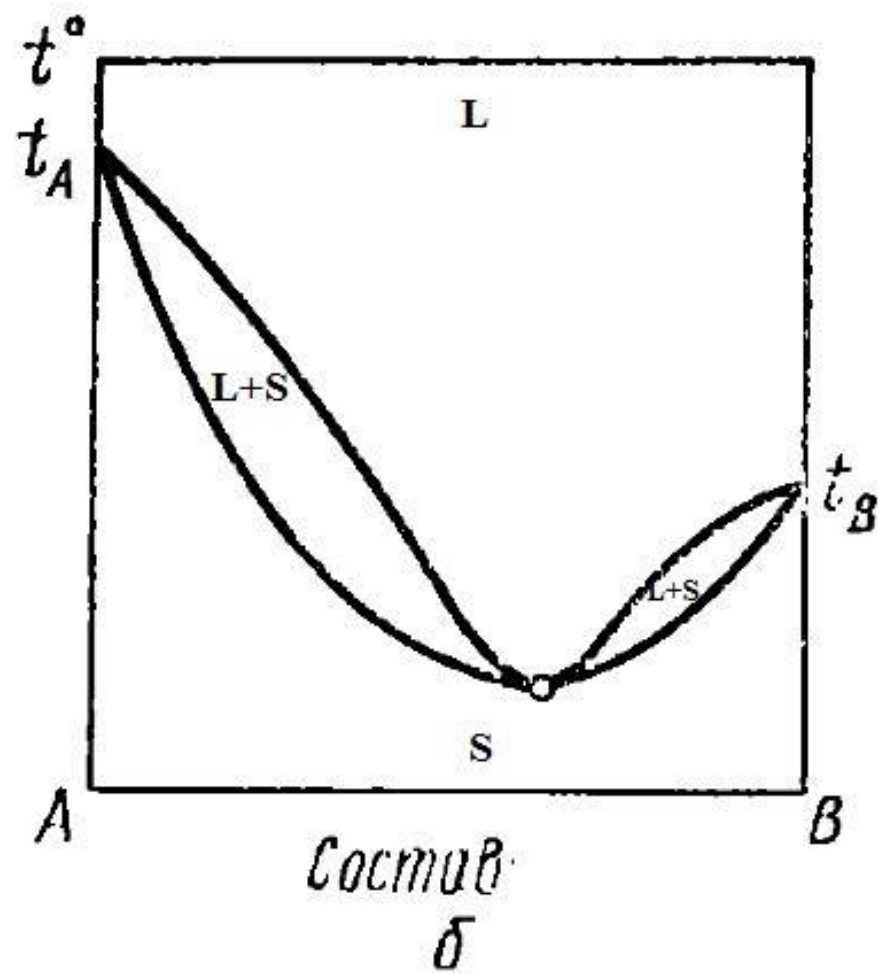
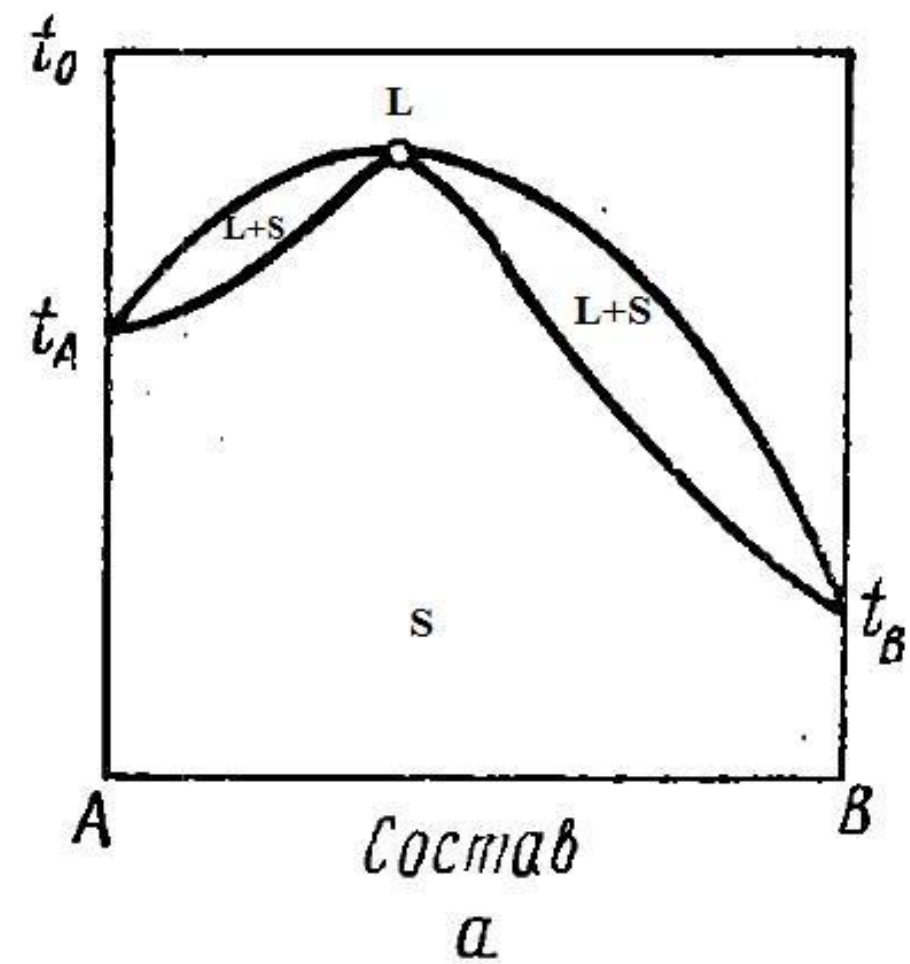


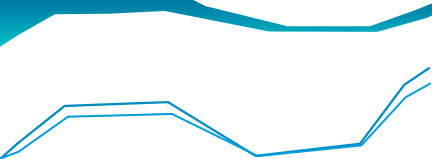
ДИАГРАММА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ С НЕОГРАНИЧЕННОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ КОМПОНЕНТОВ В ТВЕРДОМ СОСТОЯНИИ





**ДИАГРАММА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ
С НЕОГРАНИЧЕННОЙ
РАСТВОРИМОСТЬЮ В ТВЕРДОМ
ВИДЕ С ЭКСТРЕМАЛЬНЫМИ
ТОЧКАМИ: С МАКСИМУМОМ (а) и
МИНИМУМОМ (б).**





**ДИАГРАММА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ С
ОГРАНИЧЕННОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ
КОМПОНЕНТОВ В ТВЕРДОМ СОСТОЯНИИ (1-й
тип).**

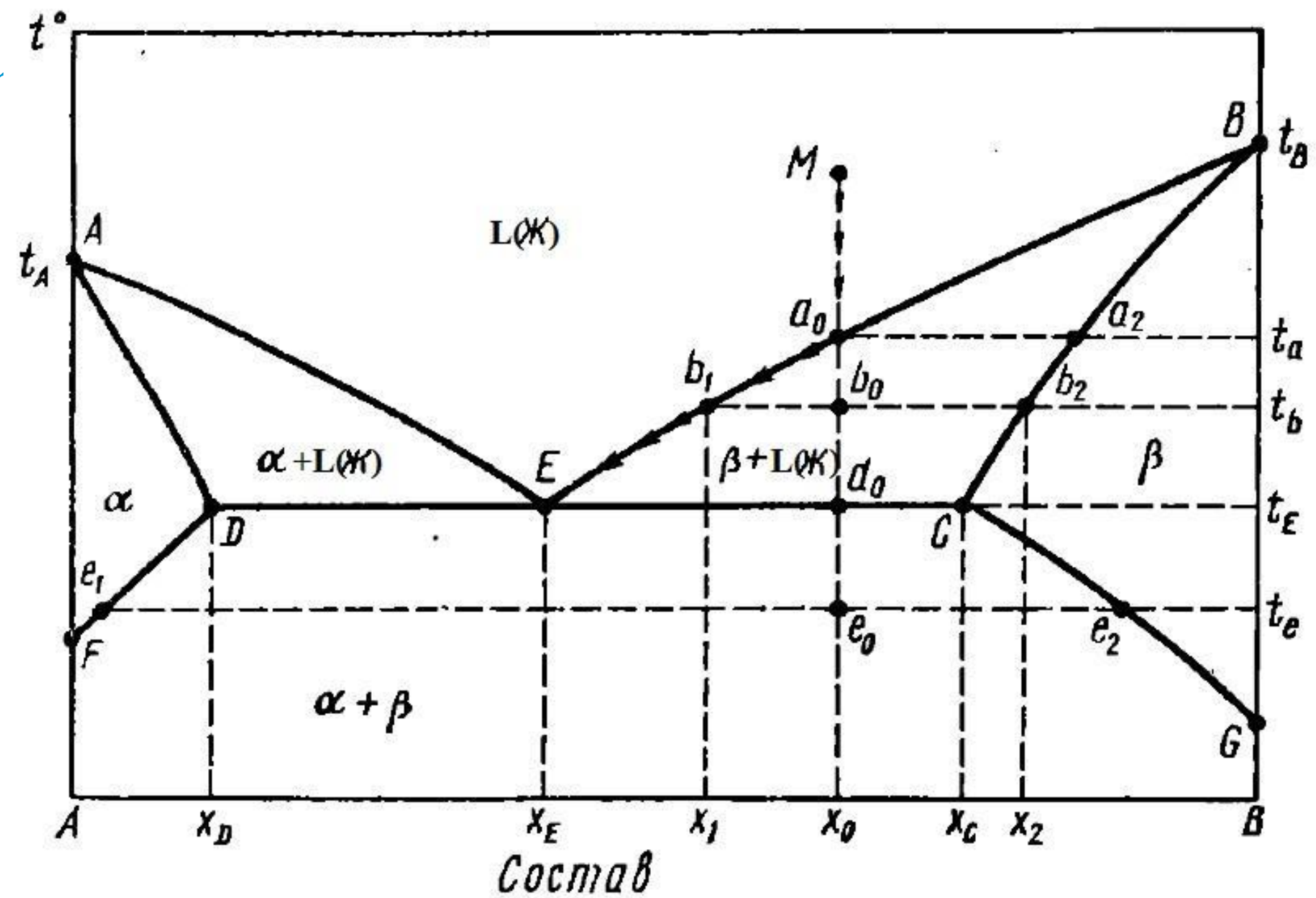
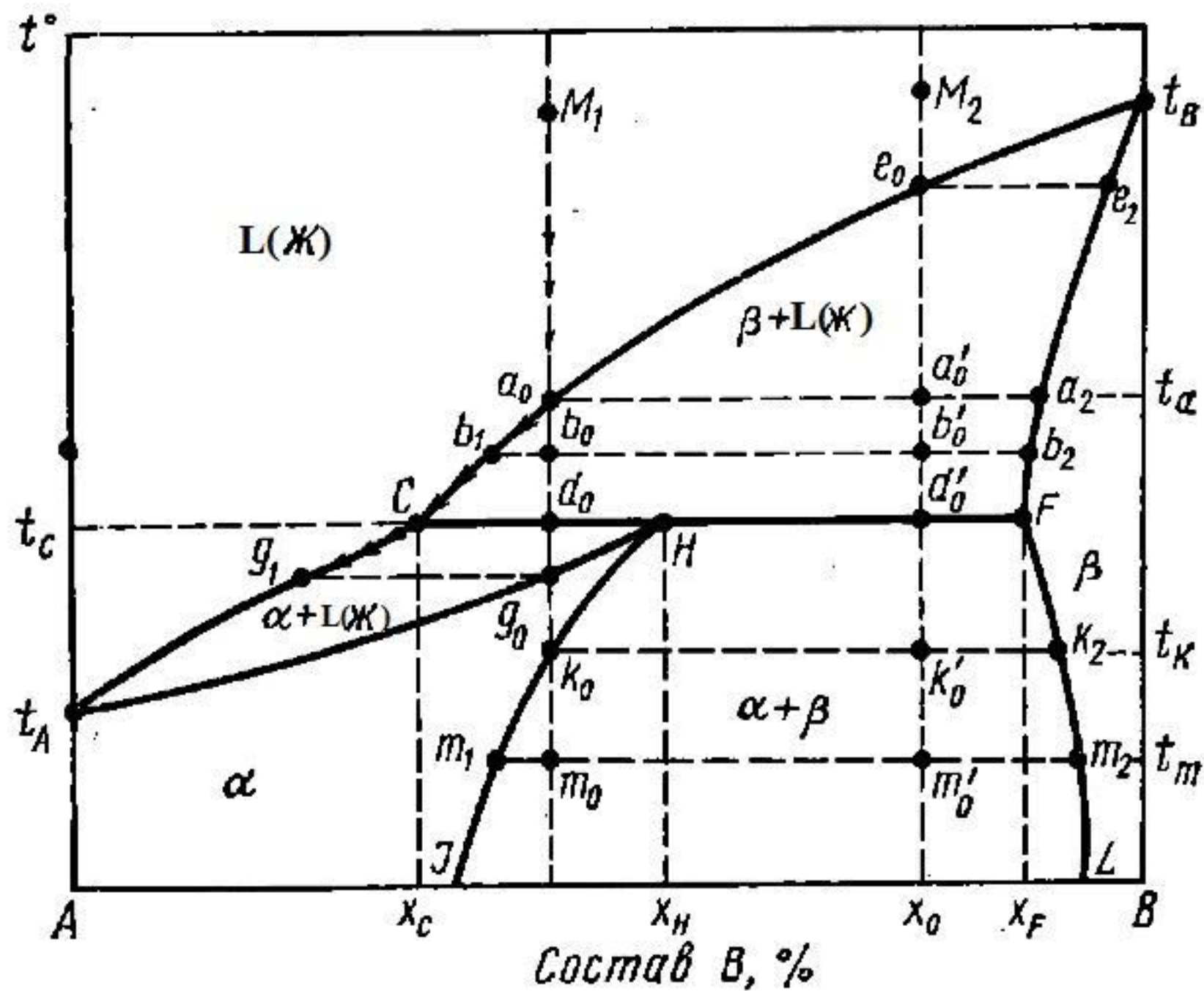
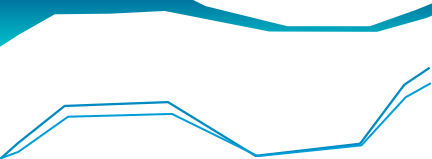


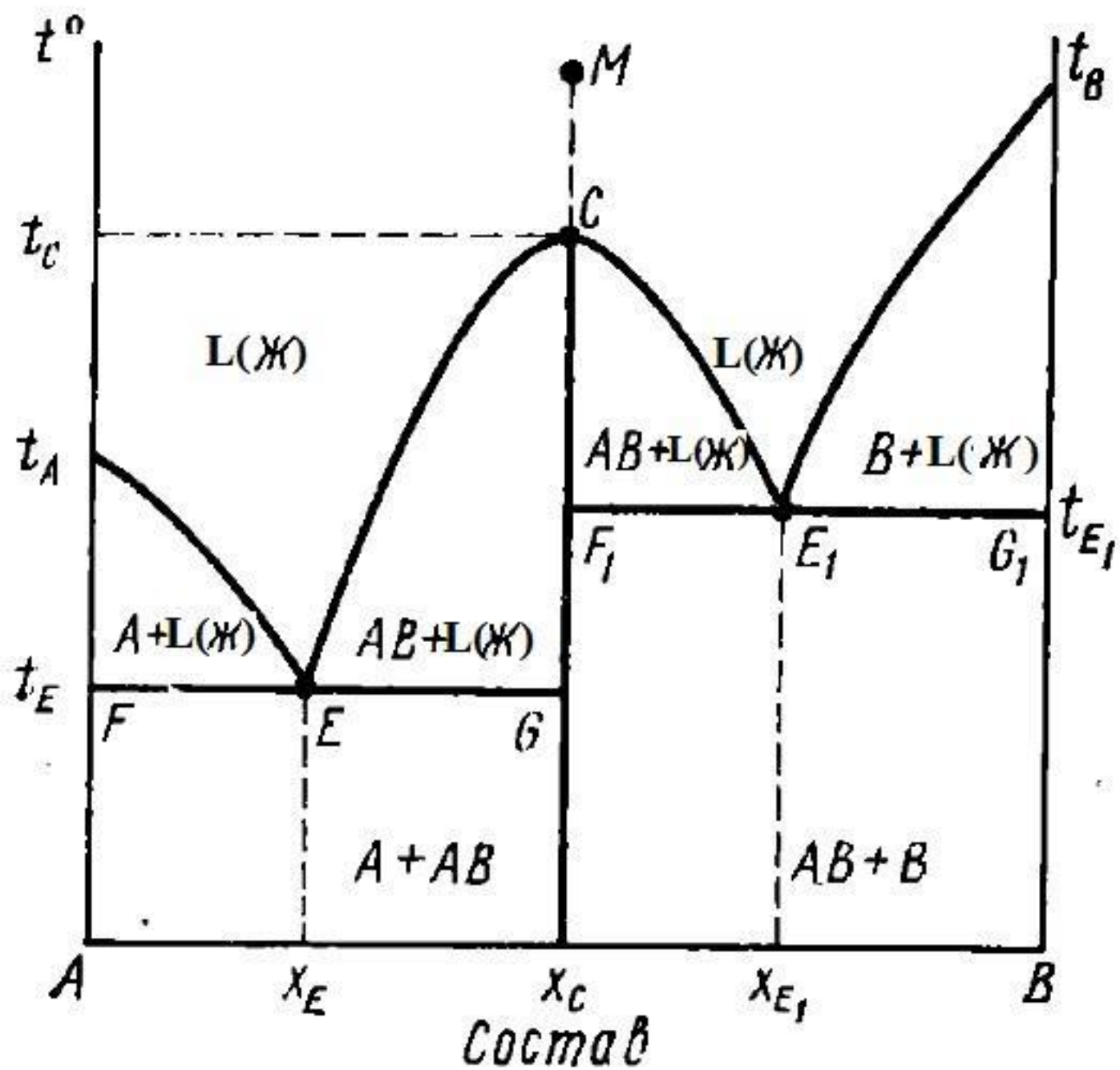


ДИАГРАММА ОГРАНИЧЕННО РАСТВОРИМЫХ КОМПОНЕНТОВ ПРИ БОЛЬШИХ РАЗЛИЧИЯХ В ТЕМПЕРАТУРАХ (С ПЕРИТЕКТИКОЙ)





**СИСТЕМЫ, ОБРАЗУЮЩИЕ УСТОЙЧИВОЕ
ХИМИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ, ПЛАВЯЩЕЕСЯ БЕЗ
РАЗЛОЖЕНИЯ (КОНГРУЭНТНО)**





**СИСТЕМЫ, ОБРАЗУЮЩИЕ НЕУСТОЙЧИВОЕ
ХИМИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ (ПЛАВЯЩЕЕСЯ
ИНКОНГРУЭНТНО, Т. Е. С РАЗЛОЖЕНИЕМ)**

