

ОСОБЛИВОСТІ СКЛОУТВОРЕННЯ В СИСТЕМАХ Cu(Ag)₂Se–Ge(Sn)Se₂–As₂Se₃

Іващенко І. А.¹, Климович О. С.², Шемет В. Я.³, Олексюк І. Д.¹

¹Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна

²Волинський НДЕКЦ МВС, Луцьк, Україна

³Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна

klymovych777@gmail.com

Області утворення скла в квазіпотрійних системах Cu₂Se–GeSe₂–As₂Se₃ (рис. 1 а), Cu₂Se–SnSe₂–As₂Se₃ (рис. 1 б) та Ag₂Se–SnSe₂–As₂Se₃ (рис. 1 з), визначені при загартуванні розплаву від 1073 К, зосереджені біля As₂Se₃ з досить широкими протяжностями всередину концентраційних трикутників.

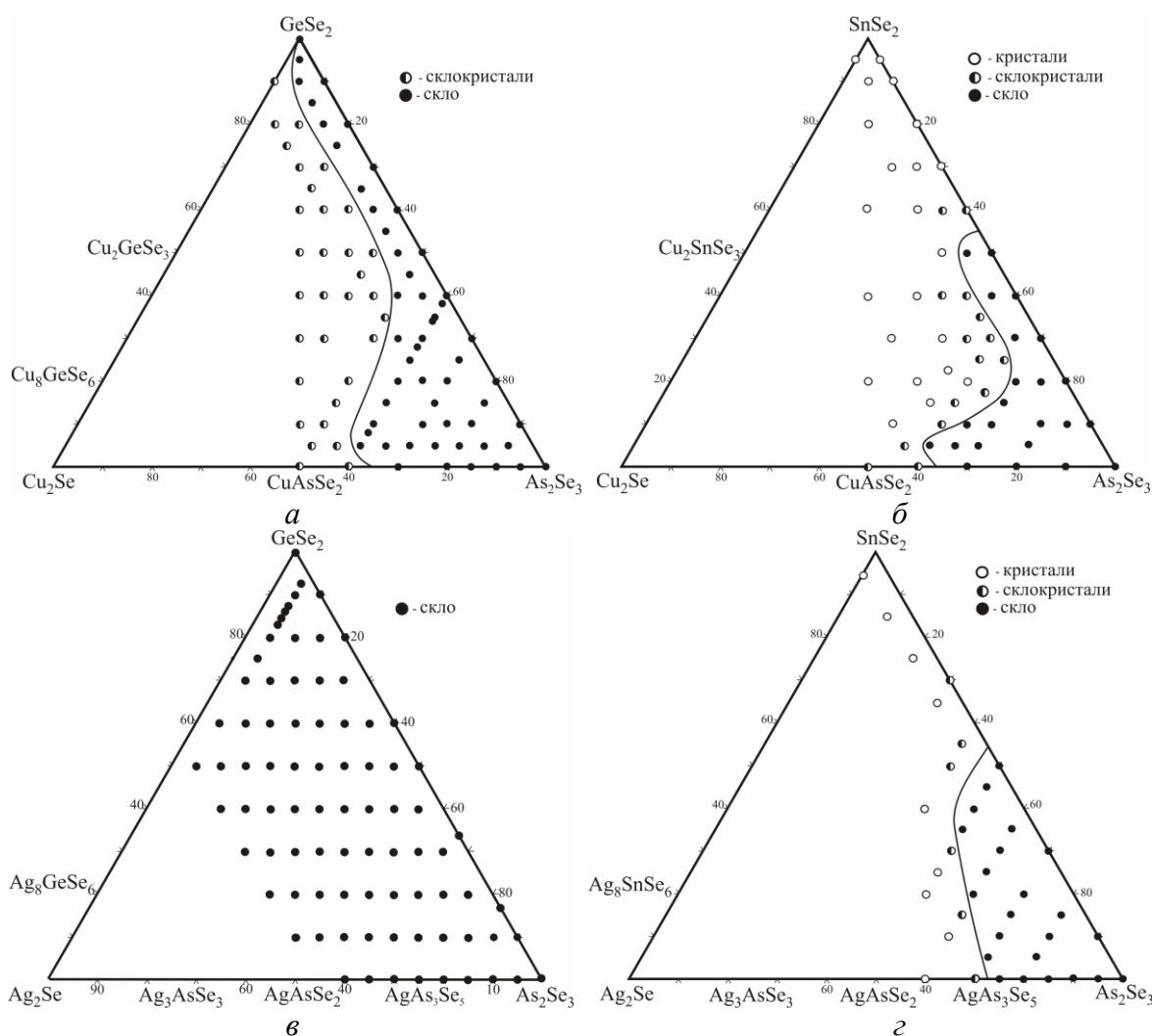


Рис. 1. Області утворення скла в системах: *а* – Cu₂Se–GeSe₂–As₂Se₃ [1], *б* – Cu₂Se–SnSe₂–As₂Se₃, *в*–Ag₂Se–GeSe₂–As₂Se₃ [2], *з* – Ag₂Se–SnSe₂–As₂Se₃.

Області склоутворення в германійвмісних системах (рис. 1 а, в) прилягають до сторони GeSe₂–As₂Se₃ і повністю простягаються вздовж неї. У станумвмісних системах (рис. 1 б, з) така протяжність удвічі менша і зосереджена в куті As₂Se₃, через слабку склоутворюючу здатність SnSe₂.

При порівнянні проєкцій поверхні ліквідусу квазіпотрійних систем $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{Ge}(\text{Sn})\text{Se}_2-\text{As}_2\text{Se}_3$ та відповідних областей склоутворення (рис. 2 та рис. 3) можна зауважити, що області склоутворення поширюються у відповідні концентраційні трикутники вздовж моноваріантних кривих, які прямують до потрійних евтектичних точок, що обумовлюється так званим «законом евтектик».

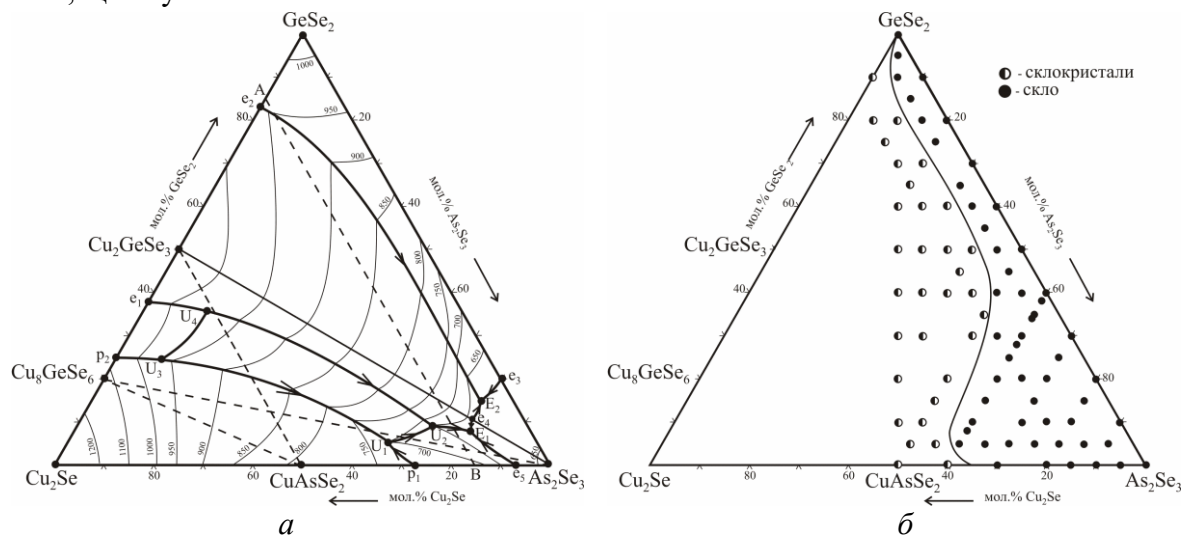


Рис. 2. Система $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{GeSe}_2-\text{As}_2\text{Se}_3$: *a* – проєкція поверхні ліквідусу, *б* – область склоутворення.

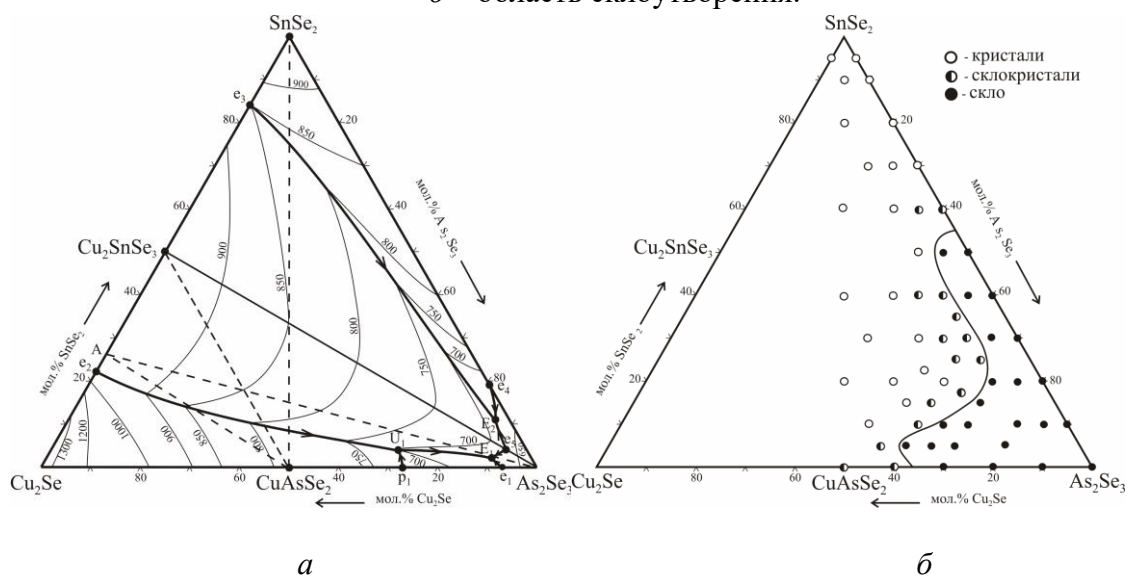


Рис. 3. Система $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{SnSe}_2-\text{As}_2\text{Se}_3$: *a* – проєкція поверхні ліквідусу, *б* – область склоутворення.

Література:

1. Климович О. С., Змій О. Ф., Олексеюк І. Д. Склоутворення в системі $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{GeSe}_2-\text{As}_2\text{Se}_3$ // Наук. вісн. ВДУ імені Лесі Українки. Хімічні науки. – 2007. – № 15. – С. 14 – 18.
2. Тверьянович Ю. С., Патрушева И. В., Пазин А. В., Беякова Н. В., Таболин А. Р. Электропроводность стекол системы $\text{Ag}_2\text{Se}-\text{GeSe}_2-\text{As}_2\text{Se}_3$ // ФХС. – 1997. – Т. 23, № 2. – С. 233 – 240.