

ВИСНОВКИ

1. Досліджено сплави систем $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-ScB}_2$, $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-TiB}_2$, $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-ZrB}_2$, $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-CrB}_2$, встановлено, що діаграми плавкості даних систем відносяться до евтектичного типу.
2. Визначено координати евтектичних перетворень систем $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-ScB}_2$ (25 мас. % ScB_2 , $T_E=1250$ °C), $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-TiB}_2$ (12 мас. % TiB_2 , $T_E=1480$ °C), $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-ZrB}_2$ (10 мас. % ZrB_2 , $T_E=1700$ °C) та побудовано відповідні діаграми плавкості.
3. Встановлено, що твердість евтектики має нижче зниження в порівнянні з твердістю індивідуальних фаз - карбіда хрому і диборидів. Так, в системі $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-ScB}_2$ вона дорівнює 13,1 ГПа, в $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-TiB}_2$ 15,3 ГПа, $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-ZrB}_2$ 14,8 ГПа.
4. Встановлено, що для систем $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-MeB}_2$ відношення температур плавлення евтектики до суми температур плавлення компонентів є постійною величиною, що дорівнює 0,32.
5. Побудована залежність температури плавлення евтектик від молярного вмісту дибориду для систем $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-ScB}_2$, $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-TiB}_2$, $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-ZrB}_2$.
6. За отриманою залежністю визначено координати евтектики в системі $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-CrB}_2$ ($T_E=1310$ °C, вміст дибориду хрому близько 53 мол. %) та отримано евтектичний сплав даної системи.
7. Обґрунтовано науково – технічну актуальність та розроблено бізнес-проект по тематиці дослідження.
8. Розроблені заходи, що забезпечують здорові умови праці, та засади забезпечення безпеки в надзвичайній ситуації.