Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/387249

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Материаловедение

-

Необходимо вычертить в масштабе диаграмму состояния и

1. Определить род диаграммы состояния.

2. Во всех областях диаграммы указать структурные составляющие.

3. Построить кривую охлаждения (нагрева), сделав вертикальный разрез диаграммы состояния в соответствии с заданным вариантом химическим составом и отметить цифрами 1, З 5 критические температуры для указанного сплава.

Графическое построение кривой охлаждения (нагрева) должно сопровождаться письменным объяснением всех фазовых превращений, происходящих в процессе его охлаждения (нагрева).

По мере понижения температуры против каждого участка кривой охлаждения (нагрева) схематично изобразить фазы (структуры), которые в этом интервале существуют. Правильность построения кривой охлаждения (нагрева) проверить, применяя правило фаз Гиббса.

4. Определить количественное соотношение фаз при заданной температуре с применением правила отрезков.

Чтобы определить при любой интересующей вас температуре, какие фазы находятся в равновесии и каков их состав и соотношение, необходимо провести в этой двухфазной области диаграммы коноду (горизонталь) до пересечения с ближайшими линиями диаграммы. Точки пересечения дадут вам фазы, которые находятся в равновесии, а проекции этих точек на концентрационную ось (ось абсцисс) — состав фаз.

Отрезки КОНОДЫ на которые делит ее ЛИНИЯ вертикального разреза диаграммы, соответствующая сплаву заданной концентрации, обратно пропорциональны количеству этих фаз.

5. Построить графическую закономерность изменения электросопротивления твердости в зависимости от химического состава сплавов, применяя законы Н. С. Курнакова.

Указать другие типичные технологические свойства: обрабатываемость давлением и резанием, литейные, свойства (жидкотекучесть, склонность к образованию горячих трещин. к концентрированной или рассеянной пористости).

1. Грачев С.В. Физическое металловедение/С.В. Грачев, В.Р. Бараз, А.А. Богатов. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2001. 354 с.

2. Гузанов Б.Н., Бухаленков В.В., Анисимова Л.И. Классификация и правила маркировки металлических материалов: Учеб. пособие. – Екатеринбург: Изд-во Уральского института ГПС МЧС РФ, 2005.

3. Гуляев А. П. Металловедение: учебник для вузов / А. П. Гуляев. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Металлургия, 1986. – 544 с.

4. Зубченко А. С. Марочник сталей и сплавов / А. С. Зубченко, М. М. Колосков, В. Т. Долбенко и др. – 2-е изд.,

перераб. и доп. – М.: Машиностроение-1, 2003. – 784 с.

5. Колачев Б. А. Лахтин Ю. М. Металловедение и термическая обработка металлов: учебник для металлургических специальностей / Ю. М. Лахтин – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Металлургия, 2010. – 359 с.

6. Лахтин Ю.М. Материаловедение/Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьев. М.: Машиностроение, 2020. 528 с.

7. Лякишев Н. П. Диаграммы состояния двойных металлических систем / Н. П. Лякишев. – М.: Машиностроение, 2006. – 992 с. 15.

8. Мальцева Л.А. Материаловедение/Л.А. Мальцева, М.А. Гервасьев, А.Б. Кутьин. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2006. 280 с.

9. Портной К. И. Магниевые сплавы. Свойства и технология: справочник / К. И. Портной, А. Л. Лебедев. – М.: Государственное научно-техническое издательство литературы по черной и цветной металлургии, 2022. – 736 с.

10. Солнцев Ю.П. Материаловедение/Ю.П. Солнцев, А.И. Пряхин, Ф. Войткук. М.: МИСИС, 2009. 600 с.

11. Станкус С.В., Хайрулин Р.А. Температурные и межфазные изменения плотности магния в твердом и жидком состояниях // Цветные металлы. 1990. № 9. С. 65−67.

12. Станкус С.В., Хайрулин Р.А., Тягельский П.В. Термические свойства и кристаллизация эвтектики в системе свинец-магний // Теплофизика и аэромеханика. 2004. Т. 11, № 1. С. 153−159.

13. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов/Г.П.Фетисов [и др.]. М.: Высшая школа, 2002. 638 с.

14. Эмли Е. Ф. Основы технологии производства и обработки магниевых сплавов / Е. Ф. Эмли; пер. с англ. – М.: Металлургия, 2022. – 488 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/387249