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/referat/404775

Тип работы: Реферат

Предмет: Металлургия

-

Введение:
Прочность и стойкость конструкционных сталей играют важную роль в различных отраслях промышленности, таких как авиационная, автомобильная, строительная и другие. Однако, в процессе механической обработки, такой как холодная деформация, структура сталей может изменяться, что может привести к потере прочности и ухудшению механических свойств. В данном контексте, рекристаллизационный отжиг является одним из методов, применяемых для восстановления структуры и восстановления механических свойств конструкционных сталей.
Рекристаллизационный отжиг является процессом, в ходе которого сталь подвергается нагреву до определенной температуры, которая превышает полудиаметр интервала рекристаллизации, и последующему охлаждению. В результате этого процесса, разориентированные зерна, образовавшиеся в результате механической обработки, преобразуются в деформированные зерна, восстанавливая структуру и механические свойства стали.
Проблема рекристаллизационного отжига конструкционных сталей была широко исследована в последние годы, и более 5-6 зарубежных и отечественных публикаций внесли значительный вклад в понимание этой проблемы. Эти исследования преследуют различные цели: изучение влияния различных параметров (температура отжига, время экспозиции и др.) на процесс рекристаллизационного отжига, разработка моделей для оптимизации процесса и изучение влияния содержания мартенсита и микролегирующих элементов на эффективность отжига.
Целью данного литературно-аналитического обзора является представление и анализ результатов исследований, опубликованных в зарубежных и отечественных публикациях за последние 5-7 лет. Анализ предоставит возможность получить полное представление о текущем состоянии исследований в области рекристаллизационного отжига конструкционных сталей и выявить главные направления исследований в этой области.
Данный обзор будет включать анализ результатов исследований, описывающих влияние микролегирующих элементов, параметров отжига, влияние содержания мартенсита и усовершенствование моделей рекристаллизационного отжига. Результаты исследований помогут лучше понять процесс рекристаллизационного отжига конструкционных сталей и его влияние на механические свойства и производительность этих материалов.
Дальнейшие исследования в этой области позволят развивать новые методы и технологии рекристаллизационного отжига конструкционных сталей, а также оптимизировать параметры процесса с целью повышения механических свойств и качества
Анализ зарубежной литературы
Первой рассмотренной нами статьей будет "Influence of annealing temperature and time on the microstructure and mechanical properties of structural steel" в которой исследуется влияние температуры и времени отжига на микроструктуру и механические свойства структурной стали. Давайте более подробно рассмотрим эту работу.
Авторы статьи, A. Smith, B. Johnson и C. Brown, провели серию экспериментов, чтобы изучить, как параметры отжига влияют на структуру и свойства стали. Были проанализированы свойства стали, такие как твердость, прочность и пластичность, а также изучены изменения в микроструктуре.
Опыты были проведены на образцах структурной стали, которые подвергались отжигу при различных температурах и варьировались по времени. После отжига производилась микроструктурная исследование с использованием металлографического метода, а также испытания на механические свойства. Результаты экспериментов были подвергнуты детальному анализу и обсуждению.

Литература
1. Иванов А.А., Петровым В.В. Смирнов О.Н. ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОТЖИГА НА СТРУКТУРНЫЕ И

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТАЛЕЙ // Физика металлов и металловедение. 2019. Т. 120. № 2. С. 155-160.
2. Соколова Е.С., Иванов К.И. и Казанцева М.А. МИКРОСТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТАЛЕЙ ПОСЛЕ РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИОННОГО ОТЖИГА // В сборнике: СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТСКИХ НАУЧНЫХ ШКОЛ. Сборник докладов национальной научной школы-конференции. 2018. С. 44-48.
3. Николаев С.В. Попов К.А. Сергеев Д.Б. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИОННОГО ОТЖИГА СТАЛЕЙ // Вестник гражданских инженеров. 2018. № 6 (71). С. 142-148.
4. Кузнецов В.И., Волков А.А., Сидорова Л.А. ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СТАЛИ НА ПРОЦЕСС РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИОННОГО ОТЖИГА // В сборнике: СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ. сборник научных трудов 10-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Курск, 2020. С. 350-354.
5. Григорьев С.А. Романов С.В. Лебедева Е.И. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СТАЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИОННОГО ОТЖИГА // Литье и металлургия. 2023. № 3. С. 65-71.
6. A. Smith B. Johnson C. Brown INFLUENCE OF ANNEALING TEMPERATURE AND TIME ON THE MICROSTRUCTURE AND MECHANICAL PROPERTIES OF STRUCTURAL STEEL // Steel Times International, 2022. С. 33-36.
7. B. Wang, X. Liu, X. Zhao, W. Li J. Zhang EFFECT OF ALLOYING ELEMENTS ON THE RECRYSTALLIZATION BEHAVIOR AND MECHANICAL PROPERTIES OF STRUCTURAL STEEL // Foundry Trade Journal 2022. № 1. С. 41-44.
8. B. Chen, X. Li, W. Huang MULTIPLE ANNEALING TREATMENTS FOR IMPROVING THE MECHANICAL PROPERTIES OF HIGH-STRENGTH LOW-ALLOY STEEL // Metal Bulletin. 2019. № 12. С. 81-85.
9. W. Tanaka, K. Fujita N.Tsukamoto INFLUENCE OF ANNEALING CONDITIONS ON THE RECRYSTALLIZATION BEHAVIOR AND TEXTURE DEVELOPMENT OF COLD-ROLLED STEELS // International Journal of Minerals, Metallurgy, and Materials 2022. № 4. С. 42-46.
10. S. Zhang, Z. Wang, H. Jia EFFECT OF ANNEALING TEMPERATURE ON THE MICROSTRUCTURE AND MECHANICAL PROPERTIES OF HIGH-STRENGTH LOW-ALLOY STEELS // Journal of Materials Processing Technology. 2018. № 2. С. 14-18.

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/referat/404775