Сделать рерайт статьи

Уникальность текста не ниже 90%

Уникальное название

Полное соответствие тексту

|  |  |
| --- | --- |
|  | 21.11.2016  **Холодное несплавление в облицовке сварного шва/ Cold lack of fusion in the facing run of the welded seam.**  Холодное несплавление в облицовке сварного шва возникает в конце сварки шва, при маленьком токе, высоком напряжении, высокой скорости перемещения сварочных головок.  Cold lack of fusion in the facing run appears at the end areas of the welded seam as a result of application of low current, high voltage, high travelling speed of welding heads.  Холодное несплавление в облицовке является допустимым дефектом. Ремонт регламентируется нормативными документами на сварку.  Cold lack of fusion in the facing run is considered to be an acceptable defect. Repair is conducted as per standard documentation for welding.  На снимке видна линия окончания сварного шва облицовки.  Picture shows the line of completion of the weld bead. |
| 23.11.2016  Марочник сталей и сплавов: Ст50Х | 25.11.2016  Атомное строение конденсированных металлов (Часть 3). Стр.22  Многие химические и физические свойства зависят от плотности упаковки атомов, и металлические кристаллы являются анизотропными телами.  Вместе с тем кристаллическое строение металлов обычно характеризуется высокой симметрией. Имеется не одна, а несколько групп параллельных плоскостей, одинаково плотно заселенных атомами и отстоящих одна от другой на равных расстояниях. В каждой из них имеются равнозначные, но не параллельные направления.  Упаковку атомов описывает и другим путем. В металлах с г.п. и г.ц.к. структурой атомы уложены плотнейшим образом в слоях, нормальных направлениям 001 и 111 соответственно. Если обозначить плотноупакованную плоскость базиса через а, а следующую параллельную ей также плотноупакованную плоскость через в (рис.1 слева),  то г.п. решетку можно представить в виде чередующихся а и б слоев: абабабабаб….. . Точное воспроизведение размещения атомов происходит через слой.  В г.ц.к. решетке плотноупакованные плоскости, размещение узлов в которых такое же, как и в базисной плоскости г.п., нормальны к направлению 111. Если обозначить одну из них через а (рис.1 справа), следующие параллельные ей плотноупакованные плоскости б и в, то они чередуются так: абвабвабв… . Здесь размещение узлов воспроизводится через две плоскости на третьей. Состояние атомов внутри кристалла и на его поверхности различно. Внутренние атомы окружены, как правило, максимально возможным равновесным числом соседей и имеют минимальную потенциальную энергию. Положения их в пространстве характеризуются потенциальными ямами и разделяются друг от друга энергетическими барьерами: потенциальное поле имеет трехмерную периодичность. Поверхностные атомы имеют меньше соседей и повышенную потенциальную энергию (рис.2, а).  При описании строения металлов нужно учитывать, что атомы всегда испытывают колебательные движения относительно положений равновесия. Они колеблются даже при температуре 0°К, что обусловлено взаимодействием ионов с электронами, быстро двигающимися и при абсолютном нуле. Эти колебания не теплового, а квантово-механического происхождения. С повышением температуры колебательное движение атомов усиливается.  Ускоряющиеся при нагревании коллективизированные электроны чаще сталкиваются с ионами, и электропроводность металлов понижается. Теплопроводность же при повышении температуры изменяется мало, так как уменьшение пути свободного пробега электронов компенсируется увеличением энергии, переносимой каждым из них. Перенос тепла в металлах осуществляется и атомными колебаниями. Механизм этого рода теплопроводности таков же, как и при распространении звука: энергия передается при соударении атомов. |
| 28.11.2016  **Разрушение металлов. Типы разрушения.**  Делались неоднократные попытки связать свойства металла с его кристаллической структурой, а свойства кристалла с его атомной структурой. Образовались различные направления по изучению свойств материалов и условий их разрушения.   1. Механика деформируемых тел – исходят из представлений о сплошной непрерывной среде (теория упругости, пластичности – математические теории). 2. Физика твердого тела – исходят из атомной структуры металла и ее нарушений (на основе теории дислокаций и вакансий) 3. Металловедение – учет структуры и ее изменений.   Эти подходы не являются взаимопротиворечивыми, как это предполагалось в дискуссиях ученых, хотя разрыв между различными направлениями в области свойства материалов еще очень велики.  Сейчас твердо установлено, что характеристики материалов, связанные с разрушениями не являются константами материала, а зависят от условий нагружения (среда, форма и размеры образцов и др.).  Для обеспечения природы прочности и механизма разрушения необходимо глубокое изучение тонкой структуры металлов. Трудность – невозможность непосредственного наблюдения явлений и процессов, происходящих в металле при разрушении.  Поэтому были попытки оценить свойства металлов теоретическим путем.  В 1926 г. Я. Френкель на основании принятых допущений оценил теоретическую прочность металлов  *τmax = ;*  *τmax**(W)* = 2400 кг/мм2  *τmax* *(Fe)* = 1350 кг/мм2  Реальная же прочность составляет:  *τmax* ***= ;***  т.е. во много раз меньше.  В 1929 году Делингер выдвинул гипотезу, объясняющую такое расхождение наличием несовершенств кристаллического строения. Создана теория дислокаций, исходящая из представления, что структура металлов неоднородна и процесс сдвига (разрушения) начинается в разных местах одновременно.  Дислокации. Источник дислокаций Франка–Рида. Количество дислокаций в отожженном металле составляет 108 на 1 см2 , после пластической деформации – 1012  на 1 см2.  Таким образом, одной из основных целей исследований процесса разрушения – объяснить механизм разрушения с тем, чтобы им управлять.  В металлах можно выделяют пять различных типов разрушения:   1. пластическое; 2. хрупкое; 3. адиабатический сдвиг; 4. разрушение при ползучести; 5. усталостное разрушение.   Между первой и второй нет резкой границы. | 30.11.2016  Аттестация технологии сварки (Часть 4). Стр 273 |
| 02.12.2016  Включения (Часть 2). (стр.409) | 05.12.2016  Испытание на растяжение (Часть 4). Стр.315 |
| 07.12.2016  Атомное строение конденсированных металлов (Часть 4). Стр.24  В процессе теплового движения некоторые атомы, |  |

## 