

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 31.12.2020 13:36:24

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ff17d064cf2781953be730df2374d16f3c0ca5366f0fc6

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Металловедение сварки»

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Металловедение сварки» является углубленное рассмотрение вопросов металловедения применительно к задачам сварочного производства.

Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Металловедение сварки» является освоение основных теоретических и практических положений, касающихся вопросов управления процессами формирования микро- и макроструктуры сварных соединений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ПК-7 способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия;

ПК-9 способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

Разделы дисциплины

Первичная кристаллизация сварных швов. Типы кристаллизации. Методы подавления столбчатой структуры при сварке. Химическая неоднородность сварных соединений. Ликвационные процессы при сварке. Горячие трещины (ГТ) при сварке. Методы борьбы с ГТ. Вторичная кристаллизация сварных соединений. Характерные зоны сварных соединений. Кинетика фазовых превращений в твердом состоянии. Металловедение сварки углеродистых, низко- и среднелегированных сталей. Кинетика превращений аустенита при охлаждении сварного соединения. Влияние легирующих элементов на фазовый состав, кинетику превращения аустенита и свариваемость. Холодные трещины (ХТ),

причины зарождения и методы борьбы. Термическая обработка сварных соединений. Металловедение сварки высоколегированных сталей. Хромистые стали. Хромоникелевые стали. Диаграмма Шеффлера. Межкристаллитная коррозия. Особенности технологии сварки.