

УДК 621.79

Особенности выбора электродов для ручной дуговой сварки конструкций из теплоустойчивой стали 12Х1МФ

Снарский А.С., Жемойта А.В.

Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы являлся анализ химического состава и механических свойств металла сварных соединений теплоустойчивой стали 12Х1МФ, сваренной различными электродами. Указанные работы актуальны с учетом анализа аварий и повреждений различного теплоэнергетического оборудования и конструкций (рисунок).



Внешний вид разрушения в области сварного соединения (свищ) на первой ступени экономайзера

Проведен сравнительный анализ рабочих характеристик теплоустойчивых сталей в зависимости от содержания легирующих элементов. Исследованы химические составы стали 12Х1МФ и наплавленного ручной дуговой сваркой металла электродами марок ЦЛ-39 (диаметр 3 и 4 мм) и ТМЛ-3У (диаметр 2,5 мм). Проведены исследования механических свойств контрольных сварных соединений стали 12Х1МФ, сваренных с помощью электродов ЦЛ-39 и ТМЛ-3У. Установлено, что по комплексу характеристик, таких как химический состав наплавленного металла и механические характеристики сваренных образцов, для испытуемой партии стали 12Х1МФ наиболее оптимальные характеристики показали электроды типа Э-12Х1МФ марки ТМЛ-3У диаметром 3 мм.