

УДК 621.874-83

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СВАРОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ НА ПАРАМЕТРЫ КОРОбЧАТЫХ БАЛОК КРАНОВ

Антон Александрович Коробицын

*Студент 6 курса,**кафедра «Технологии сварки и диагностики»**Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана**Научный руководитель: С.А. Королев,**кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии сварки и диагностики»*

Срок службы крана определяется сроком службы его несущих металлических конструкций. Основные параметры и размеры кранов должны соответствовать требованиям РД 36-62-00.

В данной работе рассматривается влияние сварочных напряжений возникающих в процессе производства конструкции по технологической документации изготовителя на параметры коробчатых балок кранов.

Проведённые исследования позволяют определить отклонение от плоскостности стенок и поясов коробчатых балок (рис.1). Допустимые отклонения $f/L=1/2000$ (для стыкового соединения) .

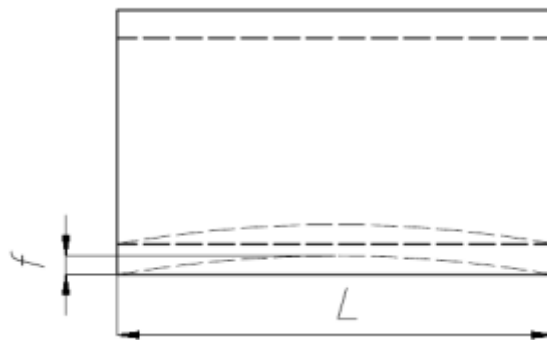


Рис. 1. Отклонение от плоскостности в коробчатых балках.

В работе моделируется распределение остаточных напряжений и деформаций при изготовлении стыковых соединений стенок и поясов балок коробчатого сечения. Рассмотрено влияние различных технологических и конструктивных факторов на послесварочное напряжённо-деформированное состояние зоны термического влияния соединений. Представлены рекомендации по минимизации остаточных деформаций.

Литература

1. *Вершинский А.В.* Технологичность и несущая способность крановых металлоконструкций / А.В. Вершинский. – М.: Машиностроение, 1984. – 167 с.
2. РД 36-62-00. Оборудование грузоподъёмное. Общие технические требования