

УДК 621.874-83

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СВАРОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ НА ПАРАМЕТРЫ
КОРОБЧАТЫХ БАЛОК КРАНОВ**

Андрей Владимирович Лисняк

*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»*

В работе рассматривается влияние сварочных напряжений, возникающих в процессе производства конструкции по технологической документации изготовителя, на параметры коробчатых балок кранов. Проведённые исследования позволяют определить следующие отклонения формы и взаимного расположения поверхностей металлоконструкций крана:

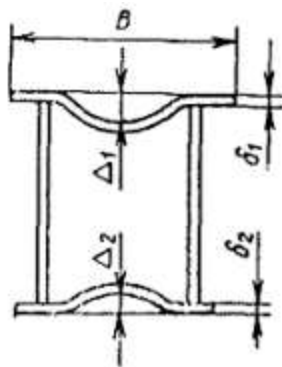


Рис. 1. Отклонение от плоскостности в коробчатых балках

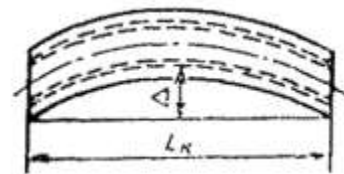


Рис. 2. Отклонение от прямолинейности пролетной балки

1. Отклонение от плоскостности (вогнутость или выпуклость) в коробчатых балках на участке между соседними диафрагмами верхнего пояса δ_1 , нижнего пояса на длине 2000 мм δ_2
2. Отклонение от прямолинейности пролетной балки в мосту в горизонтальной плоскости измеренное по стенке балки в сжатой зоне над диафрагмами
3. Соблюдение требований по строительному подъёму. Пролетные балки в мостовых кранах при пролете L свыше 17 м должны иметь строительный подъем, равный $L/1000$. Допускается отклонение $\pm 20\%$.

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

Литература

1. *Вершинский А.В.* Технологичность и несущая способность крановых металлоконструкций. М.: Машиностроение, 1984. 167 с.
2. ГОСТ 27584-88. Краны мостовые и козловые электрические. Общие технические условия. М.: Изд-во стандартов, 1990. 6 с.