

УДК 621.791

РАСЧЕТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ПРИ СВАРКЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Марина Дмитриевна Дубинина

*Студент 5 курса,
кафедра «Сварка, диагностика и специальная робототехника»
Московский государственный технический университет*

*Научный руководитель: С.А. Королев,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Сварка, диагностика и специальная
робототехника»*

При сварке стальных конструкций, возникают сварочные деформации. Деформации, которые не исчезают после полного остывания изделия, называются остаточными. Остаточные деформации, которые превышают требования к сварным конструкциям, необходимо устранять. Более рациональным является предварительная оценка деформаций расчетным путем еще до начала сварки на этапе разработки технологии. Для расчета данных деформаций существуют аналитические и численные методы их определения.

В данной работе приведена методика расчета с использованием численных методов. Расчет выполнен с помощью программного обеспечения ANSYS (система, реализующая численный метод решения физических задач – метод конечных элементов).

В качестве примера описанной методики, рассмотрен расчет остаточных деформаций после сварки продольных швов многогранной опоры освещения длиной до 12 м, выполненных полностью механизированной сваркой в среде защитных газов.

Литература

1. *Теория сварочных процессов: Учебник для вузов /Т338 А.В. Коновалов, А.С. Куркин, Э.Л. Макаров, В.М. Неровный, Б.Ф. Якушин; Под ред. В.М. Неровного. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007 – 752 с.: ил.*