

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Курова Дмитрия Андреевича  
«Совершенствование традиционного и разработка новых методов  
диагностики остаточных напряжений в сварном соединении»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела»

Диссертация Д.А. Курова посвящена проблеме остаточных напряжений в области сварного шва, образующихся в течение цикла сварки деталей. Остаточные напряжения являются одной из главных причин разрушений конструкций. Поэтому проблема остаточных напряжений является актуальной.

Усовершенствование метода зондирующего отверстия для оценки уровня остаточных напряжений дало возможность связать регистрируемые в зоне отверстия перемещения с напряжениями в теле не только по числу интерференционных полос, пропорциональному уровню высвобождаемых перемещений, но и по координатам их расположения относительно центра отверстия. Это позволяет повысить точность оценки остаточных напряжений в несколько раз. Данная задача решается диссертантом на основе совместного аналитического решения задачи Кирша и задачи о действии нормальной нагрузки, распределённой в круге малого радиуса на поверхности упругого полубесконечного пространства.

Наиболее важной частью работы можно считать предложение нового не повреждающего метода диагностики остаточных сварочных напряжений по температурным следам. Использование аналитических решений задач теплопроводности для разных стадий термического цикла сварки дало возможность автору реконструировать термический цикл сварки, характеризующий величину температуры в зоне сварного шва в любой момент времени. Для определения зависимости величины остаточных напряжений от реконструированного термического цикла сварки соискатель применил модернизированный в работе графо-аналитический метод Николаева-Окерблома, что дало ему возможность построения эпюры остаточных напряжений.

Предложенные способ повышения точности спекл-интерферометрической регистрации остаточных напряжений в зоне отверстия и разработка не повреждающего метода их диагностики являются новыми и имеют научную и практическую ценность.

В качестве замечания можно заметить, что «Научная новизна» № 5 больше относится к «Практической значимости работы».

Это замечание не снижает ценности работы.

Диссертация удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки, а ее автор, Куров Д.А., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела».

Доктор технических наук, профессор,  
Главный научный сотрудник  
ОАО НИАТ

М.М. Штрикман

Адрес: 127051, г. Москва, уд. Петровка, д. 24

E-mail: asp@niat.ru

Подпись М.М. Штрикмана заверяю.

Учёный секретарь ОАО НИАТ,

д.т.н., профессор

М.П.



В.Н. Егоров