

**УДК 621.791**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВРЕЖДАЕМОСТИ МЕТАЛА КОРОБЧАТОЙ БАЛКИ ОТ СЛОЖНОГО НАГРУЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПРИВАРКИ ДИАФРАГМЫ**

Молдованов Алексей Владимирович

*Студент 6 курса*

*кафедра «Сварка, диагностика и специальная робототехника»*

*Московский государственный технический университет*

*Научный руководитель: А.П. Выборнов,*

*кандидат технических наук, доцент кафедры «Сварка, диагностика и специальная робототехника»*

В коробчатые балки для обеспечения жесткости сечения и предотвращения возможной потери устойчивости верхнего пояса и боковых стенок (элементов находящихся под сжатием) устанавливают диафрагмы. Как правило приварка диафрагм осуществляют дуговой сваркой одностороннем швом. Конец диафрагмы находится в зоне растяжения что может привести к образованию усталостной трещины. Предотвратить это можно за счет двусторонней сварки диафрагмы с боковой стенкой, но это существенно увеличивает трудозатраты и удорожает конструкцию. Были проведены расчеты и определена повреждаемость при разных нормативных сроках службы.

В рамках данной работы были решены следующие задачи:

1. Определение длины двухстороннего шва, уменьшающего вероятность образования трещин в коробчатой балке рамы карьерного самосвала;
2. Определение повреждаемости металла при одностороннем шве;
3. Определение повреждаемости при различных длинах двустороннего шва;

### Литература

1. Хоббахер А. Рекомендации по проектированию сварных соединений и компонентов с учетом усталостной прочности / Международный институт сварки. – Париж, 2008. – 143 с.
2. ANSYS Mechanical APDL Documentation. Инструкция по использованию программного комплекса ANSYS.
3. Испеньков С.А., Ракицкий А.А. “Моделирование динамической нагруженности рам карьерных самосвалов.” – Белорусский автомобильный завод, Жодино, Республиканский институт инновационных технологий БНТУ, Минск.