**Гусев Дмитрий Сергеевич Прогнозирование долговечности элементов кузовов транспортных средств из стали и алюминиевых сплавов**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Гусев Дмитрий Сергеевич

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. Обзор способов снижения массы корпусных деталей транспортных средств. Обзор методов расчета теплонапряженности деталей и прогнозирования долговечности деталей при нестационарном нагружении

1.1 Анализ способов снижения массы корпусных деталей транспортных средств

1.2 Выбор способа и типа соединения листов из стали и алюминиевых сплавов при производстве корпусных деталей

1.3 Обзор существующих методов расчета прогнозирования долговечности конструкций транспортных средств при нестационарном нагружении

1.4 Выводы по главе и задачи исследования

Глава 2. Методика расчета теплонапряженного состояния составных

элементов кузовов транспортных средств и прогнозирование их долговечности в эксплуатации

2.1 Объект исследований

2.2 Анализ основных положений методики расчета составных элементов кузовов транспортных средств

2.3 Выводы по главе

Глава 3. Экспериментальные исследования по определению исходных

данных для расчета прочности и теплонапряженного состояния сварных узлов корпусных деталей транспортного средства

3.1 Программа и методика экспериментальных исследований прочности сварных соединений контрольных образцов,

3.2 Результаты экспериментальных исследований прочности соединений контрольных образцов

экспериментальных исследований теплового

я контрольных образцов...................................................................'

и методика экспериментальных исследований ускорен

I.....................................................................................................................!

экспериментальных исследований ускорен

I.....................................................................................................................!

эешностей измерений

главе

ная реализация методики расчета теплонапряженно

конструкций при сварке и прогнозирование [уатации

нагрузок

4.8 Расчет и оценка долговечности крышки смотрового люка

117

4.9 Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Приложение А Результаты испытаний на разрывной машине

Приложение Б Обработка результатов испытаний контрольных образцов на

разрывной машине

Приложение В Термометрирование при сварке контрольного образца

Приложение Г Составляющие ускорений транспортного средства для

выделенных циклов

Приложение Д Результаты расчета методом конечных элементов

температурных полей контрольного образца

Приложение Е Результаты расчета методом конечных элементов теплового напряженно-деформированного состояния контрольного образца в наиболее

нагруженном участке

Приложение Ж Акты об использовании результатов диссертационной работы