

В.В. Клубович
В.А. Томило

ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ
СПЕЦИАЛЬНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ
ПРОФИЛЕЙ

Монография

Минск БНТУ 2007

Клубович, В.В.

Технологии изготовления и обработки специальных периодических профилей: монография / В.В. Клубович, В.А. Томило. – Минск: БНТУ, 2007. – 298 с.

ISBN 978-985-479-701-4.

В книге рассмотрены конструкции и новые способы изготовления бесшовных мостов и полуосевых рукавов ведущих мостов, передних балок большегрузных автомобилей, заготовок упругих элементов подвески. Большое внимание уделено способам повышения усталостной долговечности упругих элементов подвески транспортных средств, изложены основные факторы, оказывающие влияние на долговечность, проведена оптимизация режимов термообработки малолистовых рессор и высокотемпературной термомеханической обработки рессорных сталей, описаны способы и методы перераспределения остаточных напряжений в листах рессор, подробно описаны ультразвуковые колебательные системы для обработки металлов давлением, требования к колебательным системам, анализ технологических процессов обработки металлов давлением с применением ультразвука, упрочняющая поверхностная ультразвуковая обработка различных материалов и листов рессор.

Книга предназначена для научных, инженерно-технических работников, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений технического профиля, занимающихся исследованиями, разработкой и созданием высокоэффективных технологий и оборудования, обеспечивающих изготовление заготовок переменного профиля с регламентированными геометрическими параметрами и эксплуатационными свойствами.

Библиогр. 212 назв.; рис. 144; табл. 13.

Рецензенты:

С.А. Астапчик (академик НАН Беларуси, д-р техн. наук, профессор);
П.П. Прохоренко (академик НАН Беларуси, д-р техн. наук, профессор)

ISBN 978-985-479-701-4

© Клубович В.В., Томило В.А.,
2007

© БНТУ, 2007

16 413 690

ЦНБ им. Я. КОЛАСА
НАН Беларуси

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
Глава 1. ВЕДУЩИЕ МОСТЫ	11
1.1. Существующие конструкции и способы изготовления картера ведущего моста автомобиля.....	11
1.2. Новые способы изготовления бесшовных мостов из трубчатой заготовки.....	31
1.3. Оборудование и технология производства картера ведущего моста раздачей толстостенной трубы.....	45
1.4. Способы изготовления полуосевых рукавов ведущих мостов.....	50
Глава 2. УПРАВЛЯЕМЫЕ МОСТЫ	76
2.1. Анализ конструкций и способов изготовления передних балок большегрузных автомобилей.....	76
2.2. Использование предварительной вальцовки заготовок под штамповку балки передней оси.....	85
2.3. Особенности периодической прокатки фасонных заготовок.....	95
2.4. Оборудование и инструмент для вальцовки заготовок ромбического и двутаврового профиля.....	107
Глава 3. УПРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДВЕСКИ БОЛЬШЕГРУЗНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	109
3.1. Конструкции и технологии изготовления рессор.....	109
3.2. Способы периодической прокатки полосовых заготовок.....	122
3.3. Технология и оборудование для изготовления заготовок упругих элементов подвески.....	133
Глава 4. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ УПРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДВЕСКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	145
4.1. Факторы, влияющие на долговечность.....	145
4.2. Оптимизация режимов термообработки малолистовых рессор.....	149

4.3. Высокотемпературная термомеханическая обработка рессорных сталей.....	152
4.4. Способы перераспределения остаточных напряжений в упругих элементах.....	158

Глава 5. УЛЬТРАЗВУК В ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ.....	200
5.1. Ультразвуковые колебания и волны.....	200
5.2. Энергия и интенсивность ультразвука.....	220
5.3. Ультразвуковые колебательные системы для обработки металлов давлением.....	225
5.4. Упрочняющая ультразвуковая обработка.....	259

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	281
--	------------