Рубцов Виталий Юрьевич Совершенствование режимов поперечно-винтовой прокатки и технологии производства мелющих шаров

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Рубцов Виталий Юрьевич

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

1.1. Современное состояние технологии и теории получения периодических профилей методом поперечно-винтовой прокатки (ПВП)

1.2. Станы поперечно-винтовой прокатки, сортамент. Требования нормативной документации

1.3. Способы изготовления шаропрокатных валков

1.4. Выводы. Постановка цели и задач диссертационной работы

2. РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСА ШАРОПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ И ПРИВАЛКОВОЙ АРМАТУРЫ

2.1. Исследование причин разрушения и износа привалковой арматуры и шаропрокатных валков в условиях существующих калибровок

2.2. Увеличение стойкости валков за счет применения переменной частоты вращения

2.3. Способ повышения ресурса проводок за счет возможности увеличения подрезки

2.4. Выводы

3. РАЗРАБОТКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ КАЛИБРОВОК ВАЛКОВ ШАРОПРОКАТНЫХ СТАНОВ

3.1. Непрерывно изменяющиеся параметры в калибровках шаропрокатных валков

3.2. Определение функций непрерывно изменяющегося шага для шаропрокатных валков

3.3. Использование непрерывно-изменяющейся величины развалки калибра для построения модели шаропрокатного валка

3.4. Исследование режимов прокатки по опытной калибровке

3.5. Моделирование прокатки шаров на валках с непрерывно-изменяющимся шагом

3.6. Модель расчета калибровки валков с переменной глубиной впадины

3.7. Выводы

4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ И НАСТРОЙКИ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕЛЮЩИХ ШАРОВ

4.1. Перспективы автоматизации режима прокатки шаров

4.2. Исследование и совершенствование процесса задачи заготовки в стан

4.3. Оценка контактных давлений

4.4. Получение шаров повышенной точности

4.5.Экспресс - контроль измерения глубины прокаливания мелющих шаров

4.6. Совершенствование производства шаров 5 группы

4.7. Выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Методика расчета калибровки и построения 3-D модели

шаропрокатных валков с непрерывно-изменяющимся шагом

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Использование результатов диссертационной работы в условиях производства