

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ТЕРМИНОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1 ГОРЯЧАЯ ПИЛЬГЕРНАЯ ПРОКАТКА

Особенности деформации металла при горячей пильгерной прокатке

Кинематика мгновенного очага деформации стана горячей пильгерной прокатки

Технологический инструмент пильгерного стана

Глава 2 ХОЛОДНАЯ ПИЛЬГЕРНАЯ ПРОКАТКА

Особенности процесса холодной пильгерной прокатки труб

Напряженно-деформированное состояние металла при холодной прокатке труб

Определение величины обжатия вдоль конуса деформации станов пильгерной прокатки труб

Величина частных деформаций и число циклов обжаривания

Параметры мгновенного очага деформации при пильгерной прокатке

Глава 3 КИНЕМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЕФОРМАЦИИ

Кинематика движения клетки стана холодной пильгерной прокатки труб

Определение катающего радиуса при холодной пильгерной прокатке труб

Оптимизация кинематических условий деформации в станах с приводом движения клетки через рычажную систему

Обзор конструкций станов ХПТ, разработанных с целью оптимизации кинематических условий деформации

Методы определения величины критического угла

Глава 4 РАЗВАЛКА КАЛИБРА СТАНОВ ХПТ

Развалка как параметр, обеспечивающий необходимое прохождение процесса ХПТ

Расчет ширины ручья калибра стана ХПТ

Глава 5 КАЛИБРОВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТА

Общие положения

Особенности расчета калибровки по методу МИСиС

Расчет толщины стенки в контрольных сечениях конуса деформации по методу МИСиС /

Общие положения к выбору размеров заготовки

Общие положения к определению конусности оправки

Общие положения к расчету оптимальной величины линейного смещения металла

Общие положения к определению длины участков рабочей части ручья

Энергосиловые параметры процесса прокатки

Режим деформации с предварительно заданным распределением величины развалки калибра

Глава 6 КАЛИБРОВКА РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОПРАВОК С КРИВОЛИНЕЙНОЙ ОБРАЗУЮЩЕЙ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Расчет параметров процесса ХПТ с применением оправок с криволинейной образующей формы рабочей поверхности

Расчет параметров процесса ХПТ с компенсацией теплового искажения поперечной формы ручья калибра

Глава 7 ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ МИКРОСТРУКТУРОЙ МЕТАЛЛА ПРИ ХОЛОДНОЙ ПИЛЬГЕРНОЙ ПРОКАТКЕ ТРУБ

Влияние Q-фактора на микроструктуру труб с гексагональной

Плотноупакованной решеткой металла

Влияние параметров калибровки инструмента стана ХПТ на распределение 2-фактора вдоль конуса деформации

Глава 8 ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ПРОЦЕССА ХОЛОДНОЙ ПИЛЬГЕРНОЙ ПРОКАТКИ НА ТОЧНОСТЬ ТРУБ

Зависимости, позволяющие прогнозировать изменение разностенности

Трубы в входе холодной пильгерной прокатки

Влияние параметров процесса ХПТ на точность труб

Глава 9 РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА РАСЧЕТА КАЛИБРОВКИ СТАНА ХПТ В ТАБЛИЧНОМ РЕДАКТОРЕ EXCEL

Расчет калибровки стана ХПТ с применением конусной оправки, реализованный в табличном редакторе Excel

Расчет калибровки стана ХПТ с применением оправки с криволинейной образующей, реализованный в табличном редакторе Excel

ЗАКЛЮЧЕНИЕ .

ЛИТЕРАТУРА