

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/314578>

Тип работы: Научно-исследовательская работа

Предмет: Машиностроение

Оглавление

Введение 2

1. Описание технологического процесса 4

1.1. Производство бесшовных горячекатаных труб 4

1.2 Общие данные о технологическом процессе получения труб 8

1.3 Анализ известных проблем и их решения 10

2. Калибровка инструментов прошивных станов 14

2.1. Калибровка бочковидных валков 14

2.2 Определение габаритных параметров валков 16

3. Расчет таблицы прокатки для осевых заготовок 18

Заключение 26

Список использованной литературы 28

В современных условиях необходимость повышения производительности означает, что все больше специалистов обращают внимание на возможность изменения технологических параметров с целью достижения максимального качества и темпов производства. Разработка новых агрегатов не всегда возможна и не всегда необходима. В таких случаях калибровка оборудования используется для получения благоприятных условий процесса.

Калибровка позволяет раскрыть потенциал многих машин, используемых в производстве. Правильная калибровка основана на теоретических расчетах, и успех самой калибровки зависит от точности этих расчетов. Чаще всего используемые в расчетах формулы выводятся на основе эмпирических данных, а значит, всегда есть вероятность получить недопустимую ошибку. Следовательно, необходимо также провести калибровку, которая подтверждает значения, полученные в ходе практических экспериментов. Со времен своего появления трубный прокат является крайне необходимым материалом для обеспечения нужд современной цивилизации. Ассортимент труб растет. На рынке металлопроката появляется продукция с самыми разными конструкционными и эксплуатационными характеристиками: есть круглые и квадратные, шовные и бесшовные, с различным диаметром и толщиной стенок.

На сегодняшний момент стальные толстостенные и особотолстостенные трубы различных размеров занимают в перечне покупок многих предприятий самые главные позиции. Толстостенная труба – изделие, у которого величина соотношения диаметра (в сечении) к толщине стенки варьируется от 6-12, ниже этого значения особотолстостенные.

Улучшение качества трубы без потери производительности достигается увеличением скорости прокатки и увеличением единичной деформации, повышением качества инструмента. В период высокой конкуренции эти факторы являются ключом к преимуществу на рынке. Знания, полученные в этой области, позволяют молодым специалистам быть востребованными в промышленных отраслях нашей страны.

Целью курсовой работы является получение особотолстостенных заготовок для машиностроения, данная тема будет раскрыта на примере получения особотолстостенных труб (рис. 1).

Рисунок 1. Особотолстостенные трубы

Комплексный подход к модернизации прошивных станов является одним из эффективных методов развития трубного производства в нашей стране.

В данной курсовой работе будут рассмотрены основные способы получения бесшовных особотолстостенных горячекатаных труб, проектирование прошивных прокатных станов, этапы изготовления труб и расчет заготовочного прокатного стола, осевой. Процесс получения труб включает в себя множество этапов, и важность каждого из них не меньше, чем предыдущего. Поэтому знание полного цикла процесса позволит разобраться во всех нюансах этой области. Тут нельзя не вспомнить имя изобретателя способа

изготовления бесшовных труб. Это был немецкий инженер, изобретатель Рейнхард Маннесманн. Вместе с братом они создали метод получения бесшовных труб. Пилигримовый прокатный стан представляет собой двухвалковый трубный стан для прерывистой прокатки труб в валки переменной толщины, вращающиеся по направлению к питающей заготовке.

В целом можно сказать, что темпы развития промышленности зависят от развития трубного производства. А изучение точности калибровки позволит нам этого добиться.

1. Перспективные методы поверхностной обработки деталей машин / Под ред. Г.В. Москвитина. - М.: Ленанд, 2019. - 448 с.
2. Большаков, А.А. Методы обработки многомерных данных и временных рядов: Учебное пособие для вузов / А.А. Большаков, Р.Н. Каримов. - М.: ГЛТ, 2015. - 522 с.
3. Григорьев, А.А. Методы и алгоритмы обработки данных: Учебное пособие / А.А. Григорьев. - М.: Инфра-М, 2018. - 384 с.
4. Губа, В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: Учебно-методическое пособие / В.П. Губа, В.В. Пресняков. - М.: Человек, 2015. - 288 с.
5. Дадян, Э.Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных: Учебник / Э.Г. Дадян, Ю.А. Зеленков. - М.: Вузовский учебник, 2018. - 359 с.
6. Дадян, Э.Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных: Учебник / Э.Г. Дадян, Ю.А. Зеленков. - М.: Вузовский учебник, 2019. - 176 с.
7. Зубарев, Ю.М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении: Учебное пособие / Ю.М. Зубарев. - СПб.: Лань, 2015. - 400 с.
8. Карманов, Ф.И. Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad: Учебное пособие / Ф.И. Карманов, В.А. Острейковский. - М.: Инфра-М, 2017. - 287 с.
9. Клепиков, В.В. Технология машиностроения. Методы обработки резьб: Учебное пособие / В.В. Клепиков, А.М. Кузнецов, А.С. Лобанов. - М.: Форум, 2017. - 480 с.
10. Крапивенко, А.В. Методы и средства обработки аудио- и видеоданных / А.В. Крапивенко. - М.: Вузовская книга, 2016. - 140 с.
11. Крапивенко, А.В. Методы и средства обработки аудио и видео данных: Учебное пособие / А.В. Крапивенко. - М.: Вузовская книга, 2016. - 140 с.
12. Кузнецов, Л.А. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении: Учебное пособие / Л.А. Кузнецов. - СПб.: Лань, 2015. - 400 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/314578>