

УДК 621.771.2

КОНСТРУИРОВАНИЕ ГЕРМЕТИЧНОГО ШТУЦЕРА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВАКУУМА В КАПСУЛЕ ПРИ НАГРЕВЕ МНОГОСЛОЙНЫХ СТАЛЬНЫХ ПАКЕТОВ

Эльмар Агакишиевич Салманов, Сергей Дмитриевич Скачков

Студенты 4 курса

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им. Баумана

Научный руководитель: А.С. Шинкарёв

кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

С ростом потребности в материалах с повышенными свойствами в промышленности возникает необходимость в усовершенствовании методов прокатки материалов с ультрамелкозернистой структурой, в том числе многослойных листовых сталей.

Подготовка прокатываемых заготовок сильно влияет на качество получаемых материалов. Основной задачей для получения высококачественного материала, является очистка контактных поверхностей от вредных примесей, газов и предотвращение загрязнений.

В этой работе разрабатывалась конструкция капсульного штуцера для реализации одновременного процесса вакуумирования через подведенную к штуцеру металлическую трубку, которая в последующем в процессе прокатки не участвует, и нагревания многослойных стальных пакетов для получения листовых материалов с ультрамелкозернистой структурой.

Была подобрана специальная конструкция герметичного штуцера для вакуумирования в ходе печного нагрева. Материалы для изготовления штуцера были подобраны комбинированным методом для выдержки необходимого натяга в болтовом соединении с применением высокотемпературного смазочного материала. Для получения высококачественного материала с прочным соединением слоев металлической композиции и ультрамелкозернистой структурой при горячей пакетной прокатке, необходимо зачистить контактную поверхность, выдержать вакуум в капсуле и необходимо избавиться от вредных газов выделяющихся при нагреве.

Литература

1. Колесников А. Г, Мечиев Ш. Т., Панова И. Ю. Состояние и перспективы применения многослойных металлических заготовок // Заготовительные производства в машиностроении. – 2008. – №1. С. 42-43
2. Шешин Е.П. Основы вакуумной техники: Учебное пособие. — М.: МФТИ, 2001. — 124 с.