

УДК 621.771.251

ПОЛУЧЕНИЕ СОРТОВЫХ ЗАГОТОВОК ИЗ ЖАРОПРОЧНЫХ И ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ МЕТОДОМ ПРОКАТКИ

Виктория Олеговна Зацепина

Студентка 6 курса,

кафедра «Технологии и оборудование прокатки»

Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э.Баумана

Научный руководитель: М.О.Миронова

ассистент, заместитель заведующего кафедрой «Технологии и оборудование прокатки»

В работе рассмотрена специфика режимов деформации сортовых профилей из жаропрочных и титановых сплавов. Особенностью процесса нагрева заготовок из сплавов на основе никеля является: сложность нагрева слитков и полуфабрикатов до температур горячей деформации, вследствие чувствительности к тепловым напряжениям; узкий температурный интервал проявления технологической пластичности в процессе формоизменения; высокая чувствительность к неоднородности деформаций, напряжений и неравномерности распределения температуры по сечению заготовки.

Приведены температурные интервалы обработки давлением и свойства сталей и сплавов на основе никеля и титана по данным Всероссийского Научно-Исследовательского института.

Выявлены трудности осуществления горячей деформации жаропрочных сталей и сплавов в узком температурном интервале проявления технологической пластичности.

Проанализирован химический состав никелевых и титановых сплавов.

Обсуждены особые условия трения титановых сплавов, влияние теплопроводности на способ нагрева данных сплавов, наличие полиморфного превращения у сплавов титана и склонность к уширению.

Предложены способы прокатки жаропрочных и титановых сплавов.

Литература

1. *Масленков С.Б.* Жаропрочные стали и сплавы: Справочник. — М.: Металлургия, 1983.- 191 с.
2. *Симс Ч., Хагел В.* Жаропрочные сплавы: Пер. с англ. - М.: Металлургия, 1976.-568 с.
3. *Дзугутов М.Я.* Пластическая деформация высоколегированных сталей и сплавов. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., «Металлургия», 1977. 480 с.
4. *Короткевич Б.М., Антипов В.Ф., Замотан В.М. и др.* Прокатка мелкого сорта из труднодеформируемых сплавов / Известия вузов. Черная металлургия. 1978. №3. С. 107-110.
5. *Тарараев С.И., Калугин В.Ф., Бирман А.М. и др.* Разработка и исследование промышленной технологии горячей прокатки прутков мелких сечений их труднодеформируемых жаропрочных сплавов / Технология легких металлов. 1978. №3. С.31-34.