

## ПОЛУЧЕНИЕ ЛЕНТ ИЗ ПРЕЦИЗИОННЫХ МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ МЕТОДОМ ДВУХВАЛКОВОЙ ЗАКАЛКИ РАСПЛАВА

М.Н.Вережанин, к.т.н.

На основе анализа механизма формирования ленты и ее теплообмена с холодильником при двухвалковой закалке расплава разработана индивидуально новый технологический процесс, позволяющий повысить скорость охлаждения расплава и улучшить качество получаемой ленты. Скорость охлаждения при этом в значительной степени зависит от распределения жидкой и твердой фаз, а также поле скоростей внутри охлаждаемого объема расплава до момента окончания процесса затвердевания. Температурное поле характеризуется кластационарностью в продольном направлении и отсутствием температурной волны в окружном направлении, что обуславливает незначительные термоупругие изменения диаметра бочки валка.

Значительное удлинение зоны затвердевания за счет упругого сплющивания валков, малая толщина бандажа обеспечивает резкое повышение эффективности охлаждения ленты, при этом достигается высокое значение коэффициента теплопередачи и увеличение времени интенсивного охлаждения ленты.

Особенности разработанной технологии были исследованы при получении лент различных прецизионных микрокристаллических сплавов в диапазоне 80-400 мкм. Большинство сплавов после быстрой закалки имели достаточный ресурс пластичности для дальнейшего переработки давлением.