

УДК 621.98.043

К РАСЧЕТУ ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ДЕФОРМАЦИИ АЛЮМИНИЕВОЙ ЗАГОТОВКИ

Иван Алексеевич Муравейник, Виктор Эдгарович Апаков

Магистры 1 года

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет

Научный руководитель: В.В. Стулов,

доктор технических наук, профессор кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

В настоящее время получение алюминиевого листа осуществляется из предварительно полученной непрерывно литой слябовой заготовки толщиной 200 мм и более. Полученная заготовка в дальнейшем прокатывается до нужной толщины листа. В результате приходится сталкиваться с необходимостью в ряде случаев подогрева слябовой заготовки под прокатку, что приводит к перерасходу энергоресурсов и сравнительно высокой стоимости получаемого листа. Кроме этого прокатные станы так же имеют определенные мощности электродвигателей для прокатки заготовки.

В нашей работе рассматривается совмещенный процесс разливки и деформации алюминиевой заготовки в одном устройстве, что позволяет получить на выходе листовую заготовку толщиной 20-40 мм под последующую прокатку. Ширина кристаллизатора в обоих случаях принимается одинаково – 1000 мм. Во втором случае значительно уменьшаются затраты энергоресурсы на прокатку листа при значительно меньшей мощности привода прокатных станов и габаритов прокатного оборудования.

Конструкция кристаллизатора выполняется с наклонными и вертикальными стенками, которые приводятся в действие с помощью гидропривода, который получил широкое распространение, в частности при работе радиально ковочных машин, укомплектованных двумя парами бойков.

Далее приводятся результаты расчет охлаждения наклонных стенок устройства при использовании холодной, а также горячей воды. Использование горячей воды, циркулирующей по замкнутому контуру с температурой 150°C обеспечивает мягкий режим охлаждения кристаллизатора

Литература

1. *Стулов В.В.* Исследование режимов непрерывной разливки труднодеформируемых сплавов Pb-Sb в кристаллизатор при получении профильных заготовок // *Металлы.* 1999. № 3. С. 51-55.
2. *Стулов В.В.* Исследование влияния режимов разливки алюминия на качество непрерывнолитых деформированных заготовок // *Металлы.* 1998. № 2. С. 28-33.