

Винахід відноситься до області спеціальної електрометалургії, а конкретно - до способу електронно-променевого переплаву сталей і сплавів, і може бути використаний для виробництва якісних плоских злитків в електронно-променевих установках.

За прототип вибраний спосіб отримання злитків в електронно-променевій печі, що включає порційну подачу рідкого металу в кристалізатор, переміщення рідкого металу в кристалізаторі, причому температуру поверхні попереднього залитого шару перед фронтом рідкого металу, що переміщується, підтримують нагріванням електронними променями до зняття поверхневого натягу [Електронно-променева плавка. Патон Б.Є., Тригуб М.П., Козлітін Д.А. та ін., Київ, Наукова думка, 1997, 266с].

Недоліком способу є те, що метал, який заливається, не накопичується в кристалізаторі в рідкому стані, а одразу розливається і, твердіючи, створює пустоти та несплавлення між порціями, які є дефектами злитку.

Задача винаходу - усунення відміченого недоліку та підвищення якості злитку.

Поставлена задача вирішується таким чином, що у відомому способі, що включає порційну подачу рідкого металу в кристалізатор, переміщення рідкого металу в кристалізаторі, причому температуру поверхні попереднього залитого шару перед фронтом рідкого металу, що переміщується, підтримують нагріванням електронними променями до зняття поверхневого натягу, переміщення рідкого металу виконують встановленням кристалізатора під кутом $2...7^{\circ}$ до горизонту перед.

Суттю винаходу є те, що переміщення рідкого металу виконують встановленням кристалізатора під кутом $2...7^{\circ}$ до горизонту перед заливкою кожної чергової порції і переведенням кристалізатора в горизонтальне положення одразу після заливки.

Таким чином забезпечується отримання високоякісних великогабаритних плоских злитків великої маси з різних металів і сплавів методом електронно-променевої плавки.

Отримують якісні плоскі злитки в електронно-променевих установках наступним чином. Заготовку вміщують в плавильну камеру. При досягненні робочого тиску ($2 \cdot 10^{-4}$ - $5 \cdot 10^{-4}$ мм.рт.ст.) вмикають електронні гармати і механізмом подають заготовку в зону дії електронних променів, під впливом яких відбувається плавлення заготовки в проміжний тигель, з якого метал заливають в кристалізатор. Перед кожною заливкою кристалізатор встановлюють під кутом $2...7^{\circ}$ до горизонту. Після заливки рідкий метал накопичується в секторі кристалізатора, який знаходиться нижче за рахунок нахилу. Після цього кристалізатор переводять до горизонтального положення, і рідкий метал під дією власної ваги і нагріву попередньо залитого шару рівномірно заповнює всю вільну поверхню верхнього торця злитка. Заливку порцій продовжують до формування злитка необхідної висоти.

Застосування способу, що заявляється дозволить отримувати високоякісні плоскі злитки в електронно-променевих установках.