

Віра Аніщенко, аспірант
Запорізька державна інженерна академія

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО РОЗЛИВАННЯ ТОНКОГО ЛИСТА В МЕТАЛУРГІЙНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Актуальність дослідження. Актуальність дослідження безперервного розливання тонкого листа полягає в тому, що застосування технологічного процесу отримання прокату безперервним методом з рідкого металу відкриває великі перспективи в справі підвищення ефективності металургійного виробництва. Така технологія дозволяє використовувати первинне тепло одержуваного злитка для його деформації, виключити проміжний склад металу і досягти повної безперервності в процесах лиття і прокатки, що значно підвищить продуктивність праці. Крім того, це дозволить зменшити необхідні виробничі площі, так як машини, що входять в агрегат для виконання даного процесу, виходять менш габаритними і металомістких. Одночасно з експлуатаційними перевагами значно знижуються і питомі капітальні вкладення. **Проблемна ситуація:** дослідження, спрямовані на вдосконалення технології прокатки для виробництва листів підвищеної якості металообробної промисловості. **Завдання дослідження:** вивчення і аналіз доцільності впровадження установок без розливки тонких листів на металургійних заводах.

Методи дослідження. Методика досліджень базується на використанні теорії моделюванні процесів прокатки.

Результат дослідження. В даний час процес отримання тонкої сталевий штаби реалізується в дослідному порядку на машинах декількох типів. Це двохвалкові машини з заливанням металу в зазор між валками, одновалкової машини з подачею металу на один валок великого діаметра (може використовуватися і другий валок малого діаметра) і роторні машини з заливанням металу на внутрішню поверхню профільованого обода (може використовуватися в поєднанні з внутрішнім валком малого діаметра) [1, с. 21].

У міру освоєння виробництва тонких смуг з сталей і сплавів на існуючих станах фахівці з управління якістю все частіше стали звертати увагу на дефекти поверхні виробів і наявність дефектів по різнотовщинності і планшетності [2, с. 26].

Отримані результати дозволяють прогнозувати, що виробництво тонкої гарячекатаної смуги з литої тонкої смуги буде економічно більш ефективним, ніж розроблені в останні роки процеси з використанням тонких слябів [1, с. 28].

Згідно з дослідженнями в даний час металургійні компанії почали випускати гарячекатані тонкі смуги за рівнем механічних і геометричних властивостей, які не поступаються або наближаються до холоднокатані. Це пов'язано прагненням металургійних компанії до більш повного задоволення вимог ринку при зниженні витрат на виробництво. Технологічні режими прокатки є важливим фактором, що визначає якість листового прокату [3, с.22].

Створення агрегатів для прямого литва тонкого листа і смуги в цілому стимулюється досить високими показниками, що забезпечують їм конкурентоспроможність з точки зору високого рівня енергозбереження, низького рівня капітальних вкладень і високої адаптивності до різних обсягами виробництва сталі (тобто можливості реалізації в умовах міні-і мікрозаводов) [4, с.84].

Висновки: Використання в металургійній промисловості безперервного розливання тонкої смуги і листа дозволить знизити витрати на виробництво, поліпшити якість листів, мінімізувати трудомісткість процесів.

Ключові слова: стан, агрегат, тонкий лист, тонка смуга, валки, прокат, безперервне розливання сталі.

Список літератури:

1. Машеков С.А., Абсадигов Б.Н. Проблеми і перспективи прокатного виробництва. Монографія. Алмати КБТУ, 2012. - 300с.
2. Машеков С.А. Розрахунок на міцність силових елементів поздовжньо-клінового стану і відвідного рольганга нової конструкції / Машеков С.А., Абсадигов Б.М., Сембаєв Н.С., Алімбетов А.Б. // Системи. Методи. Технології. №2. 2015. - с.24-31
3. Алімбетов А.Б. Підвищення ефективності роботи стану гарячої прокатки тонких смуг на основі вдосконалення конструкції відвідного рольганга / Дисс. на соіск. уч. ст. доктора філософії: Алмати, 2015. - 144с.
4. Смірнов А. Тонка справа. Сучасні процеси виробництва тонкого листа і смуги // Металл.- 2015. - №12 - с.82-87