

(известь + плавиковый шпат) и  $\text{SiO}_2$  при обработке на УПК подшипниковых и других сталей.

### Список литературы

1. *Панченко А.И.* Инновационная технология выплавки электростали ШХ15СГ-В / А.И. Панченко, А.С. Сальников, М.И. Гасик // *Сталь*. - 2011. –

УДК 696.184

**В. Г. Герасименко<sup>1</sup>, Д. А. Мусунов<sup>2</sup>, Е. В. Синегин<sup>1</sup>, Л. С. Молчанов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Национальная металлургическая академия Украины, г. Днепропетровск;

<sup>2</sup>ТОВ «МЗ Дніпросталь», г. Днепропетровск

### ЛИТЕЙНО-ПРОКАТНЫЕ МОДУЛИ, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

На современном этапе развития мировой промышленности в целом и машиностроения, в частности, особую роль начинают выполнять металлургические предприятия специализирующиеся на производстве горячекатанного листового проката. Данный аспект связан с применением стального листа в качестве основного конструкционного материала для производства корпусов технологического оборудования.

Технологические операции производства листового проката по классической схеме (из твердых слитков) являются высоко энерго- и ресурсозатратными, поэтому в 70-е годы XX века была разработана и внедрена технология производства листового проката при помощи литейно-прокатных модулей на металлургических заводах США, КНР, Японии и стран Западной Европы. Общая схема установки ЛПМ представлена на рис.

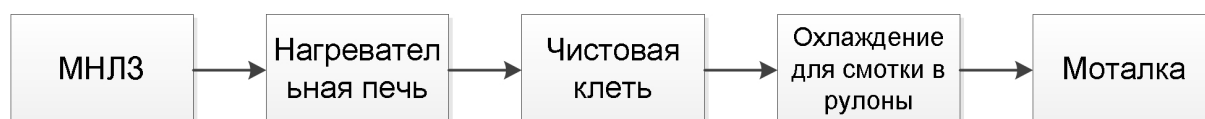


Рис. Общая схема установки ЛПМ для производства листового проката

Технология ЛПМ базируется на совмещении процессов непрерывной разливки стали и прокатки листа. За счет этого достигаются следующие параметры процесса производства:

- непрерывность производственного цикла от жидкой стали до горячекатанной полосы;
- сокращение расхода энергоресурсов на 40...60%;
- снижение уровня производственных издержек на 18...25%, сокращение капиталовложений на 35%;
- рост производительности труда в 4-5 раз;
- значительное улучшение качества готовой продукции (внутренней структуры, поверхности и геометрии, а также механических свойств и служебных характеристик);
- упрощение организационной и управленческой структуры производства.

Учитывая сортамент выпускаемой продукции, данная технология будет востребована на МК «Запорожсталь» и ММК Ильича, что позволит повысить конкурентоспособность отечественного горячекатанного листа на международном рынке металлопроката.

УДК 621.746.047

**В. Г. Герасименко<sup>1</sup>, Е. В. Синегин<sup>1</sup>, Л. С. Молчанов<sup>1</sup>, Д. А. Мусунов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Национальная металлургическая академия Украины, Днепропетровск

<sup>2</sup>ТОВ «МЗ «ДНЕПРОСТАЛЬ»

## **ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕГО ДИНАМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СТРУКТУРНУЮ ОДНОРОДНОСТЬ НЕПРЕРЫВНОЛИТЫХ СЛЯБОВ**

Строение непрерывнолитых слябов и их структура в значительной мере определяет качество металла после проката. Дефекты слябов (осевая и дендритная ликвация, а также осевая пористость) частично остаются и в прокатанном металле. Доказано, что степень дендритной ликвации при прокатке непрерывнолитых слябов уменьшается всего на 10-20% в зависимости от марки стали и сечения сляба [1].

Бороться с этими дефектами можно разными методами: внешним воздействием на жидкий кристаллизующийся металл, «мягким» обжатием затвердевающего непрерывнолитого сляба и др.