

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПOTЕРЬ ПОДКАТА НА УЧАСТКЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО РОЛЬГАНГА И РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИХ МИНИМИЗАЦИИ

Андрей Викторович Саввин

Студент 6 курса

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им Н. Э. Баумана

Научный руководитель: П.Ю. Жихарев,

ассистент кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

Широкополосные станы горячей прокатки (НШПСГП) продолжают сохранять лидерство в производстве горячекатаных широких полос, оставаться основными поставщиками заготовки для листовых станов холодной прокатки.

Технология непрерывного литья позволила существенно увеличить массу слябов. В свою очередь производство горячекатаных полос из слябов повышенной массы привело к проблеме поддержания заданного температурного режима прокатки, сводящейся к обеспечению постоянства распределения температуры конца прокатки по длине готовой полосы при формировании на входе в чистовую группу клетей так называемого температурного клина.

Передача подката по промежуточному рольгангу приводит к существенному и неравномерному охлаждению подката (до 100 градусов и более) к моменту входа подката в первую клеть чистовой группы. Отмеченный перепад температур существенно усложняет процесс прокатки в чистовой группе, приводит к перегрузке в первых клетях, неравномерному распределению температуры по длине готовой полосы, и, соответственно, непостоянством физико-химических свойств.

В работе проанализированы способы снижения охлаждения подката, применяемые для современных НШПСГП, имеющих производительность свыше 4 млн. т/год. Показано, что при проходе подката по промежуточному рольгангу наиболее эффективно экранирование при помощи теплосохраняющего устройства псевдоактивного теплоаккумулирующего экранирования.

Целью данной работы является повышение эффективности теплоэкранирования на промежуточном рольганге НШПСГП.

В данной работе рассмотрена проблема потерь тепла подкатом на участке промежуточного рольганга, рассчитаны электрические и тепловые параметры системы, разработана конструкция оборудования для экранирования подката.

Литература

1. <http://www.findpatent.ru/patent/226/2268791.html>
2. Целиков А.Н., Смирнов В.В. «Прокатные станы».
3. Хлопонин В.Н., Тинигин А.Н. «Способы снижения охлаждения подката на промежуточном рольганге широкополосного стана горячей прокатки». Статья – ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Н.Э. Баумана». 2015.
4. Никитин Г.С., Восканьянц А.А., Крюков К.А. «Расчет энергосиловых параметров при горячей прокатке в непрерывной группе сортового стана». методическое указание – МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010.