
Б.А. Сивак
В.Г. Грачев

Технологические основы проектирования машин и оборудования прокатного производства

Устройства электромагнитного
перемешивания в кристаллизаторах
сортовых, блюмовых и слябовых машин
непрерывного литья заготовок из стали

Курс лекций

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

№ 802

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ СТАЛИ и СПЛАВОВ**
Технологический университет



Кафедра машин и агрегатов металлургических
предприятий

Б.А. Сивак
В.Г. Грачев

Технологические основы проектирования машин и оборудования прокатного производства

Устройства электромагнитного
перемешивания в кристаллизаторах
сортовых, блюмовых и слябовых машин
непрерывного литья заготовок из стали

Курс лекций

*Под редакцией заслуженного деятеля науки Российской
Федерации, профессора, доктора технических наук
Н.А. Чиченева*

Рекомендовано редакционно-издательским
советом института

Москва Издательство «УЧЕБА» 2006

УДК 621.74.047.001:621.771.22
С34

Рецензент
доктор технических наук, профессор *В.А. Трусов*

Сивак Б.А., Грачев В.Г.

С34 Технологические основы проектирования машин и оборудования прокатного производства: Устройства электромагнитного перемешивания в кристаллизаторах сортовых, блюмовых и слэбовых машин непрерывного литья заготовок из стали: Курс лекций / Под ред. Н.А. Чиченева. – М.: МИСиС, 2006. – 40 с.

Изложены конструктивные особенности современных устройств электромагнитного перемешивания жидкого металла, размещенных в кристаллизаторах машин непрерывного литья заготовок из стали.

Содержание соответствует программе курса «Технологические основы проектирования машин и оборудования прокатного производства».

Курс лекций предназначен для студентов, обучающихся по специальностям 150404 (1703) «Металлургические машины и оборудование», может быть полезен студентам специальностей 150106 (1106) «Обработка металлов давлением» и 150101 (1101) «Металлургия черных металлов», которые специализируются в области получения заготовок из непрерывнолитой стали. Может быть также использован в курсовом и дипломном проектировании при разработке литейно-прокатных агрегатов, входящих в состав металлургических мини-заводов и комплексов.

© Московский государственный институт
стали и сплавов (технологический
университет) (МИСиС), 2006

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Устройства электромагнитного перемешивания производства зарубежных фирм	5
2. Устройство электромагнитного перемешивания производства ВНИИметмаш	9
3. Физико-математическое моделирование процесса электромагнитного перемешивания жидкого металла в кристаллизаторе МНЛЗ	15
4. Статор устройства электромагнитного перемешивания в кристаллизаторах сортовых и блюмовых МНЛЗ	28
5. Статор устройства электромагнитного перемешивания в кристаллизаторе слябовой МНЛЗ	35
Библиографический список	39