

УДК 621.771

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СТАЛЬНОЙ ЛЕНТЫ И МЕТАЛЛА В КРИСТАЛЛИЗАТОРЕ СЛЯБОВОЙ МНЛЗ

Голенков Михаил Александрович

Студент 6 курса

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

Научный руководитель: Г.С.Никитин

доктор технических наук, профессор кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

Одним из способов подавления или значительного ослабления структурной и химической неоднородности по толщине сляба, а также устранения несплошности и рыхлости осевой зоны является использование расходуемых макрохолодильников (в частности тонкой стальной ленты) при непрерывной разливке стали на машинах непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) [1]. Для увеличения скорости расплавления ленты на нее накладывают упругие колебания, способствующие интенсификации теплообмена на границе жидкого металла и ленты. В работе приведена математическая модель, описывающая взаимодействие ленты и жидкого металла, а также выведена зависимость влияния колебаний на время расплавления ленты. Представлены картины распределения температурных полей в заготовке процессе разливки, приведен график зависимости времени расплавления ленты от коэффициента увеличения теплоотдачи вследствие наложения колебаний. Выбор грамотных режимов колебаний позволит обеспечить гарантированное расплавление ленты, не допуская ее вымораживания в кристаллизующиеся участки сляба, увеличить долю вносимой твердой фазы, а также обеспечить большее снижение перегрева. Следствием будет являться повышение эффективности влияния технологии расходуемых макрохолодильников на макроструктуру непрерывно-литой заготовки.

Литература

1. *Белый А.П., Исаев О.Б., Матросов Ю.И., Носоченко А.О.* Центральная сегрегационная неоднородность в непрерывнолитых листовых заготовках и толстолистовом прокате. – М.: Металлургиздат, 2005. С. 59-77.