

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Волуевой Ольги Сергеевны на тему: «Модифицированная система автоматического управления стабилизацией уровня металла в нестационарных режимах литья заготовок», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки).

Процессы, имеющие место, на металлургическом производстве отличаются высокой материало- и энергоемкостью. В следствии этого, нарушение технологических режимов выплавки металла и литья заготовок приводит к значительным материальным и временным затратам, отрицательно сказывается на качестве конечной продукции, повышает ее себестоимость.

Предотвращать данные негативные явления возможно путем эффективного управления основными технологическими процессами, оперативного контроля значимых технологических параметров. При этом особое внимание следует уделять автоматизации машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ). МНЛЗ является сложным, многопараметрическим объектом, важным звеном которой является кристаллизатор. Качество процессов теплообмена и фазовых превращений, протекающие в нем, определяет формирование правильной геометрии слитка, правильную начальную кристаллизацию стали, итоговое качество заготовок. Таким образом, решаемая в диссертационной работе задача повышения качества процесса литья заготовок путем разработки системы автоматической стабилизации уровня металла в кристаллизаторе в нестационарных режимах, является актуальной.

Автором данной работы достигнуты следующие значимые научно-практические результаты:

- усовершенствована динамическая математическая модель технологического процесса непрерывной разливки стали на участке «стальковш-кристаллизатор»;
- впервые предложена система автоматического управления стабилизацией уровня металла в кристаллизаторе в нестационарных режимах работы МНЛЗ, основанная на использовании переменной структуры регулятора и компенсатора;
- получил дальнейшее развитие метод оценки степени зарастания канала дозирования жидкого металла в кристаллизатор МНЛЗ в процессе разливки, основанный на использовании математической модели технологического процесса на участке «стальковш-кристаллизатор».

Научно-практическая значимость полученных результатов подтверждается внедрением результатов работы в практику при составлении технических проектов модернизации систем автоматизации в металлургической промышленности ООО «КИП СТС-Восток», а также их применением на кафедре автоматики и телекоммуникаций ГОУВПО «ДОННТУ» в учебном процессе.

Исследования по обозначенной тематике, представленные в автореферате диссертации, являются актуальными и значимыми. Основные положения автореферата диссертации не вызывают существенных возражений.

Государственное образовательное учреждение
«Донецкий национальный
технический университет»¹
Вх. № 16/31 20 12 г.
« 16 »

представляются обоснованными и достоверными, имеют существенное прикладное значение.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. В тексте автореферата не упоминается, какое программное обеспечение использовалось для компьютерного исследования переходных процессов в системе.

2. В автореферате целесообразно было бы указать, как осуществлялась проверка адекватности предложенной математической модели реальным процессам, протекающим на участке «сталковш-кристаллизатор».

В целом, несмотря на отмеченные замечания, диссертация Волуевой Ольги Сергеевны на тему: «Модифицированная система автоматического управления стабилизацией уровня металла в нестационарных режимах литья заготовок» является завершённой научно-исследовательской работой. По структуре, содержанию и объёму диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, а соискатель Волуева Ольга Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки).

Кандидат технических наук по специальности

05.13.06 – «Информационные технологии»,

учёный секретарь ГУ «ИПММ» Александр Юрьевна Максимова Александра Юрьевна

Контактные данные:

83048, ДНР, г. Донецк, ул. Розы Люксембург, 74, тел.: (062) 311-03-91, e-mail: math.iamm@mail.ru, сайт: <http://iamm.su/>

Государственное учреждение «Институт прикладной математики и механики».

Я, Максимова Александра Юрьевна, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

Александр Юрьевна Максимова Александра Юрьевна
(подпись)



Максимовой А. Ю.
Сименко Н. Н.
20 г.