

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Ткачева Михаила Юрьевича на тему «Обоснование параметров и совершенствование системы быстрой смены погружных стаканов промежуточного ковша при производстве слябовой заготовки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (металлургия)»

Диссертационное исследование Ткачева Михаила Юрьевича связано с решением актуальной научно-технической задачи, суть которого заключается в рационализации правил разработки систем быстрой смены погружных стаканов с целью повышения показателей их работы. В условиях реализации непрерывной разливки стали длинными и сверхдлинными сериями остро встает вопрос быстрой замены изнашивающихся защитных огнеупоров. Особенность этой замены состоит в том, что она должна проводиться без снижения объемов подачи жидкой стали из промежуточного ковша в кристаллизатор. Высокий спрос на современные системы подобного класса вызван их значимостью для непрерывной разливки, доля которой в развитых странах достигает 95...100 %.

Диссертант проделал большую работу от сбора научно-технической информации и разработки простых и дешевых в эксплуатации и обслуживании конструкций опорно-прижимного узла разливочного устройства и манипулятора для замены погружных стаканов до обоснования их параметров посредством модельных и натуральных исследований при постановке лабораторных экспериментов. Им были систематизированы имеющиеся в литературе сведения о расчетах параметров систем быстрой смены погружных стаканов. На базе этого выделялись главные направления проводимых исследований и создавалась новая последовательность действий, применяемых при конструировании систем. Материалы автореферата также дают основание утверждать о глубоких знаниях соискателем основ научных исследований.

Особую важность среди полученных положений научной новизны имеет зависимости значения диаметра плунжера переталкивающего устройства от плотности и модуля продольной упругости материала, из которого он изготовлен. Помимо прочего, указанная зависимость позволяет на стадии проектирования учитывать разброс характеристик применяемых сталей, чего не предусматривают «классические» подходы. Впервые предложенная критериальная оценка совершенства конструкций манипулятора для замены погружных стаканов, разработанного с использованием механической автоматки, и построенная его математическая модель, позволили разработать «стержень» для новых методик обоснования параметров манипуляционной системы. Короткий срок окупаемости свидетельствует о высокой инновационной привлекательности разработки.

Замечания по автореферату. 1. Нет сведений, касающихся интервала границ применимости уравнений, входящих в состав математической модели манипулятора для быстрой замены погружных стаканов. 2. Не вполне ясно, почему не были применены во время гидромоделирования процесса замены погружного стака-

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/57
«31» 10 20 10г.

на в качестве трассеров такие общеизвестные средства визуализации потоков, например, как полистироловые шарики, алюминиевая пудра и т.д.

В целом диссертация представляет собой законченную, качественно выполненную научную работу на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (металлургия)». По своей значимости, научной новизне, ряду решенных задач соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертант Ткачев Михаил Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Доктор технических наук по специальности 05.05.04 – «Машины для земляных и дорожных работ», профессор, профессор кафедры «Техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических машин и оборудования» Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»



Пенчук Валентин Алексеевич

Я, Пенчук Валентин Алексеевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.



Кандидат технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных металлов», доцент, доцент кафедры «Техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических машин и оборудования» Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»



Бабанин Анатолий Яковлевич

Я, Бабанин Анатолий Яковлевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.



Подписи Пенчука В.А., Бабанина А.Я. заверяю.
Ученый секретарь
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия
строительства и архитектуры»,
к.э.н., доц.



М.А. Гракова

286123, г. Макеевка, ул. Державина, 2, + 38 (0623) 22-74-71, mailbox@donnasa.org