

## 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)»

Диссертационная работа Ткачева М.Ю. посвящена вопросам совершенствования системы быстрой смены погружных стаканов слябовой машины непрерывного литья заготовок на основании развития принципа построения, а также обоснования параметров ее механизмов. Отличительная особенность исследования заключается в том, что в нем затронуты проблемы, связанные с разработкой манипуляторов для металлургической промышленности.

Актуальность темы исследования очевидна, так как что оно направлено на обобщение и развитие методик расчета и проектирования основных элементов системы, работающих в тяжелых условиях.

Особого внимания заслуживает исследование негативного влияния операции замены погружных огнеупорных стаканов на качество непрерывнолитой заготовки. В диссертации разработаны новые кинематические схемы манипулятора, конструкции опорно-прижимного узла разливочного устройства промежуточного ковша. Разработанная соискателем система быстрой смены погружных стаканов может успешно конкурировать с передовыми зарубежными образцами, не уступая им по своим технико-экономическим показателям.

Все положения 3-х пунктов научной новизны, имеют важное значение при решении вышеуказанной актуальной научно-технической задачи. Разработанная автором математическая модель манипулятора позволяет проводить сопоставительный анализ его различных конструкций и выбирать наиболее эффективный вариант.

Полученная автором зависимость для вычисления диаметра плунжера гидроцилиндра переталкивающего устройства с учетом его динамической жесткости позволяет обеспечить максимально возможную для конкретных условий эффективность передачи энергии в системе при минимальной массе цилиндра.

В работе описаны эксперименты, проведенные с целью проверки адекватности разработанных зависимостей для расчета значений параметров системы. Результаты экспериментов подтверждают достоверность результатов теоретических исследований.

В качестве замечаний, следует отметить следующие.

1. Из текста автореферата не ясно, при помощи каких методов было получено значение радиуса дуги, представляющей собой образующую поверхности ролика опорно-прижимного узла разливочного устройства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Вх. № 167/138  
« 07 » 12 2016 г.

2. В автореферате не указана продолжительность эксплуатации системы быстрой смены погружных стаканов, с учетом которой определялись значения годового экономического эффекта и срока окупаемости разработки.

Несмотря на замечания, диссертационная работа, выполненная Ткачевым Михаилом Юрьевичем по моему мнению соответствует требованиям предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (металлургия)».

Заведующий кафедрой инжиниринга технологического оборудования НИТУ "МИСиС", доктор технических наук по специальности 05.02.09 – «Технологии и машины обработки давлением», профессор



Горбатюк Сергей Михайлович

**Почтовый адрес:** 119049, Российская Федерация, г. Москва, Ленинский проспект, д. 6, стр. 3, Г-343, тел. +7(499) 230-25-47, **e-mail:** [sgor02@mail.ru](mailto:sgor02@mail.ru), Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», заведующий кафедрой инжиниринга технологического оборудования.

Я, Горбатюк Сергей Михайлович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.



ЗАВЕРЯЮ

И.М. ИСАЕВ