

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Феоктистова Андрея Владимировича «Развитие теории тепловой работы и технологических основ ресурсосбережения в твердотопливных низкошахтных печах», представленный на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика»

Одним из перспективных направлений интенсификации тепломассообменных процессов, снижения потребления энергоресурсов и вредных выбросов в атмосферу при получении расплавов в низкошахтных печах является разработка комплекса конструкторско-технологических мероприятий, обеспечивающих снижение себестоимости готовой продукции и повышение ее конкурентоспособности.

В связи с этим развитие теории тепловой работы, технологических основ ресурсосбережения и повышение энергоэффективности твердотопливных низкошахтных печей с заменой кокса на антрацит и тощие угли имеют важное народно-хозяйственное значение.

В соответствии с поставленной целью Феоктистов А.В. не только разработал теоретические основы сбережения энергетических ресурсов путем замены кокса на более дешевые тощие угли и антрацит при выплавке чугуна и силикатных материалов в низкошахтных печах, но и научно обосновал основные закономерности для расчета конструктивных, технологических и теплотехнических параметров низкошахтных печей при переходе на другие виды топлива. Заслуживает высокой оценки теоретические исследования особенностей физического моделирования теплообменных и газодинамических процессов в низкошахтных печах. На основе критериев конвективного теплообмена автором получены соотношения для определения геометрических параметров, необходимых при проектировании новых и модернизации действующих низкошахтных печей.

По результатам экспериментальных исследований установлены новые закономерности влияния различных технологических (подогрев, увлажнение и обогащение дутья, замена кокса на антрацит и тощие угли) и конструктивных решений на процессы теплогенерации и массообмена в слое шихтовых материалов и показателей тепловой эффективности низкошахтных печей.

Особо следует отметить, что результаты теоретических изысканий по широкому спектру тепломассообменных процессов при плавке в низкошахтных печах с использованием антрацита и тощих углей вместо кокса были экспериментально подтверждены, что позволило установить зависимости, связывающие производительность и коэффициент полезного

действия печи, температуру расплава на выходе из печи, удельный расход дутья, абсолютный и удельный расход топлива.

Важно, что по результатам теоретических и экспериментальных исследований энергоэффективные ресурсосберегающие технологии плавки чугуна и силикатных материалов в низкошахтных печах получили широкое промышленное внедрение

Представленный на отзыв автореферат диссертации полностью отражает степень личного вклада соискателя в работу, ее научную новизну и практическую значимость. Научные публикации, патенты и свидетельства о гос.регистрации программ для ЭВМ полностью освещают содержание диссертационной работы.

По автореферату имеются замечания:

1. Не приведены сведения о качестве полученного чугуна в НШП при использовании антрацита и тощих углей вместо кокса.

2. Не показана зависимость литейных и механических свойств чугуна от условий плавки в НШП с использованием различных видов твердого топлива.

В целом представленный на отзыв автореферат диссертации является законченной научно-квалификационной работой полностью соответствующей требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Феоктистов Андрей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.10.00 - «Промышленная теплоэнергетика».

Заведующий кафедрой «Технологии функциональных и конструкционных материалов» ВлГУ, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации

Владимир Андреевич Кечин

Почтовый адрес: 600000, Владимир, ул.Горького, 87,

Владимирский государственный университет

Адрес электронной почты: kechin@vlsu.ru

Телефоны: +7(4922)479821; +7(4922)477582

Подпись В.А. Кечина удостоверяю:

Секретарь Ученого Совета ВлГУ

Татьяна Григорьевна Коннова

18.11.16