

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Феоктистова Андрея Владимировича** «Развитие теории тепловой работы и технологических основ ресурсосбережения в твердопливных низкошахтных печах», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Диссертация Феоктистова А.В. посвящена развитию теории тепловой работы печей шахтного типа, а также совершенствованию технологий плавки и конструкций низкошахтных печей для получения расплавов чугуна и силикатных материалов с целью повышения их энергоэффективности.

Необходимо отметить, что низкошахтные печи являются основным технологическим оборудованием машиностроительных и металлургических предприятий для выплавки черных металлов и сплавов. Анализ технического состояния машиностроительного комплекса стран СНГ показывает, что в настоящее время основным направлением модернизации и технического переоснащения производства является повышение энергоэффективности печей, при этом немаловажное значение уделяется использованию альтернативных видов топлива, так как энергетическая составляющая во многом предопределяет себестоимость и, как следствие, конкурентоспособность металлопродукции. В связи с этим диссертационная работа, безусловно, посвящена решению актуальных задач, имеющих большое народнохозяйственное значение.

В соответствии с поставленными задачами в диссертационной работе автором разработаны теоретические основы энерго- и ресурсосбережения при плавке материалов в низкошахтных печах при замене топлива с кокса на антрацит, тощие угли и использовании пылеугольного топлива. При этом получены новые научно обоснованные зависимости, позволяющие рассчитывать конструктивные параметры печей и реализовывать технологии плавки чугуна и силикатных материалов с использованием различных заменителей кокса. В теоретической части работы автором усовершенствована математическая модель для прогнозирования параметров шахтной плавки. Безусловным преимуществом работы является комплекс исследований, направленных на интенсификацию шахтной плавки (за счет подогрева дутья, обогащения дутья кислородом), что в итоге позволило повысить эффективность работы печей.

Следует отметить, что теоретические разработки нашли практическое применение в условиях исследовательского полупромышленного комплекса на основе низкошахтной печи, а созданные на их базе технологии внедрены на российских промышленных предприятиях со значительными экономическими эффектами.

Изложенное свидетельствует о том, что исследования автора диссертационной работы Феоктистова А.В. внесли существенный научный вклад в развитие теории тепловой работы и технологий, обеспечивающих сбережение энергетических ресурсов в низкошахтных печах.

Материалы диссертации достаточно полно опубликованы в открытой печати в 65 публикациях, в том числе в 28 изданиях, рекомендованных ВАК, 2 монографиях, доложены и обсуждены на конференциях различного уровня.

По автореферату имеются следующие замечания:

1) Автор при анализе результатов различных исследований, в том числе и математического моделирования исследуемых процессов, использует температуры в градусах Цельсия и Кельвина, что затрудняет их сопоставление.

2) На рис.2 представлена разработанная автором усовершенствованная модель процесса плавки материалов в печи. В связи с этим необходимо было четко определить отличия разработанной модели от существующих с более подробным пояснением блоков 2 и 3.

3) На рис. 7 представлены фотографии фрагментов видеосъемки, которые требуют дополнительного пояснения и интерпретации изображений.

Сделанные выше замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Диссертационная работа Феокистова А.В. является завершённой научно-квалификационной работой, она в полной мере соответствует требованиям п. 9, предъявляемым «Положением о присуждении учёных степеней» к диссертациям на соискание учёной степени доктора технических наук, а её автор, Феокистов Андрей Владимирович, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Заведующая кафедрой металлургических технологий,
Белорусский национальный технический университет
доктор технических наук, профессор

Трусова Ирина Александровна

220013, г. Минск, ул. Я.Коласа, д. 24В,
учебный корпус 12
Тел.+375 17 292 54 06
Факс. +375 17 292 54 06
E-mail: irinadnepr5@gmail.com
E-mail: <http://www.bntu.by>

«26» октября 2016 г.

