

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Лаптевой Анны Викторовны  
“ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭНЕРГО-ПАРНИКОВЫХ  
ХАРАКТЕРИСТИК КОКСОВЫХ И БЕСКОКСОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ  
ЧУГУНА И СТАЛИ”,

представленный на соискание степени кандидата технических наук по  
специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Актуальность темы исследования, изложенного в автореферате, не вызывает сомнений в связи с высокой ролью черной металлургии в решении как экологических проблем, так и задач энергосбережения в России (предприятия в отрасли расходуют 9,3 % топлива и 5,3 % электроэнергии в стране).

Согласно Федеральному закону от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды», вступившему в силу с 1 января 2015 г., предприятия черной металлургии относятся к объектам I категории, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящимся к областям применения наилучших доступных технологий.

Выносимая на защиту усовершенствованная методика энергетического анализа совместно с предложенными методиками определения эмиссии CO<sub>2</sub> в рассмотренных технологических процессах направлена на создание наилучших доступных технологий и соответствует мерам государственного регулирования с введением технологического нормирования на принципах наилучших доступных технологий.

Помимо разработанных методик, важное научное значение имеют полученные результаты сравнительных энергетических и парниковых исследований процессов производства чугуна и стали, а также предложенный новый процесс производства стали ЛП-В.

К достоинствам диссертационной работы следует отнести использование ее результатов в учебном процессе в курсах «Управление и информатика в энергосбережении и экологии» и «Математическое моделирование объектов и систем управления».

По содержанию автореферата можно задать следующие вопросы и сделать замечания:

1. Насколько научно обосновано влияние техногенной эмиссии CO<sub>2</sub> на глобальное потепление?

2. На стр. 5 автореферата указывается на то, что «предложенный методический подход к определению углеродного следа может быть использован для комплексной оценки экологической и технической эффективности вновь создаваемых и реконструируемых предприятий...». Хотелось бы уточнить, есть ли случаи практической реализации указанной возможности?

Замечание: в таблице 2 на стр. 9 не указаны единицы измерения составляющих ТГЧ (Э<sub>1</sub>, Э<sub>2</sub>, Э<sub>3</sub>, Э<sub>4</sub>).

Следовало бы также название этой таблицы разместить над самой таблицей, а не на предыдущей странице.

В целом диссертация выполнена на высоком научном уровне. Работа соответствует специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов по форме и содержанию, а также удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней. Считаю, что диссертационная работа Лаптевой Анны Викторовны «Определение и сравнительная оценка энерго-парниковых характеристик коксовых и бескоковых производств чугуна и стали» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, и Лаптевой Анне Викторовне может быть присуждена степень кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Шлеймович Евгений Меерович  
к. т. н., с. н. с., с. н. с. НИЦ  
проблем энергосбережения и автоматизации  
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный  
университет имени первого Президента  
России Б.Н. Ельцина»,  
620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 32,  
раб. тел. +7(343) 374-20-33,  
e-mail: [e.m.shleymovich@urfu.ru](mailto:e.m.shleymovich@urfu.ru)

31 октября 2016 г.

Е. М. Шлеймович

