

Отзыв

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

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

Одной из ключевых проблем 21 века является накопление в атмосфере парниковых и загрязняющих газов и их воздействие на климат нашей планеты. В связи с этим задачи уменьшения промышленных выбросов и повышения экологичности современного производства в настоящее время выходят на первый план. Важное значение такие задачи приобретают для таких отраслей производств как черная металлургия. Энергосбережение и уменьшение эмиссии углеродсодержащих парниковых газов в атмосферу является прерогативой мировой экономики и всех развитых странах. Все это свидетельствует об актуальности выбранного направления исследований.

Научная новизна диссертационной работы заключается в усовершенствовании методики сквозного энергоэкологического анализа введением новых структурных элементов, таких как: технологического амортизационного числа и технологического парникового числа; разработана методика определения интегральной эмиссии CO_2 в процессах, пригодная для сравнительного анализа различных вариантов технологий; предложена новая методика определения сквозной эмиссии CO_2 или углеродного следа; предложены индикаторы устойчивого развития, основанные на относительных параметрах: сквозной эмиссии CO_2 , себестоимости и энергоёмкости стали; разработаны новые способы производства легированной ванадием стали.

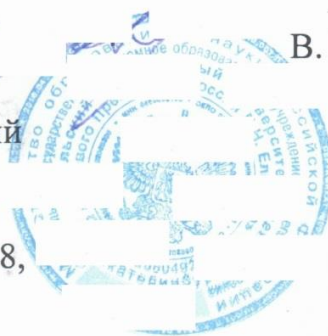
Практическая значимость состоит в том, что предложенный подход к определению углеродного следа может быть использован для комплексной оценки экологической и технической эффективности вновь создаваемых и реконструируемых предприятий разработчиками и проектировщиками металлургических предприятий. Анализ различных процессов производства чугуна, губчатого железа и стали выявил перспективные направления модернизации с целью снижения эмиссии CO_2 . Разработаны новые процессы производства стали – процесс ЛП-В.

В качестве замечаний к автореферату следует отметить излишнее употребление сокращений в тексте, которые не всегда уместны, как например, «математических моделей (ММ)», что затрудняет чтение автореферата. Из автореферата не совсем понятно, что такое ТАЧ, а также почему при оценке эмиссии CO₂ в процессе коксохимического производства не учитываются нештатные выбросы CO₂, образующиеся при финишных процессах получения кокса.

Данные замечания не являются принципиальными и не снижают общую научную и практическую ценность работы. Результаты работы прошли достаточную апробацию на всероссийских и международных конференциях, а также в публикациях в журналах, рекомендованных ВАК России. Автореферат в целом отражает содержание диссертации. Диссертационная работа соответствует специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов по форме и содержанию, а также удовлетворяет требованиям ВАК п. 9 Положения о присуждении ученых степеней.

Полагаю, 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, а соискатель Лаптева Анна Викторовна заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Захаров Вячеслав Иосифович,
д.ф.-м.н., зав. лабораторией физики климата
и окружающей среды ФГАОУ ВО «Уральский
федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»,
620062, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, д. 48,
комн. 221, раб. тел. +7(343) 261-08-00,
e-mail: v.zakharov@remotesensing.ru



В. И. Захаров

07. 11. 2016г.