

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

Президент и правительство России издали законы и постановления, в которых уделено внимание проблемам снижения выбросов парниковых газов. В научном мире нет единого мнения по влиянию парниковых газов на климат земли. Однако снижение их выбросов, безусловно, целесообразно. С этой точки зрения актуальность работы очевидна.

К научной новизне отнесены следующие достижения: усовершенствована методика сквозного энергоэкологического анализа введением новых структурных элементов: 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; найдены результаты сравнительных энергетических и парниковых исследований процессов производства чугуна и стали; предложены индикаторы устойчивого развития, основанные на относительных параметрах: сквозной эмиссии CO_2 , себестоимости и энергоёмкости стали, получаемой в различных сочетаниях процессов производства чугуна, стали, губчатого железа, металлизированных окатышей; разработаны новые способы производства легированной ванадием стали.

Теоретическая и практическая значимость заключается в том, что предложенный методический подход к определению углеродного следа может быть использован для комплексной оценки экологической и технической эффективности вновь создаваемых и реконструируемых предприятий разработ-

чиками и проектировщиками металлургических предприятий. Анализ различных процессов производства чугуна, губчатого железа и стали выявило перспективные направления модернизации с целью снижения эмиссии CO₂. Разработаны новые процессы производства стали – процесс ЛП-В.

Результаты работы прошли апробацию на всероссийских и международных конференциях и публикацией в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК России.

Замечания по содержанию работы:

1. Смысл введенных технологических чисел не совсем ясен.
2. Не понятно, почему исключили из рассмотрения технологическое экологическое число.

Данные замечания не снижает общую научную и практическую ценность работы. Диссертационная работа соответствует специальности 05.16.02 – “Металлургия 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 бескоксовых 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 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Старостин Александр Алексеевич,
к.ф.-м.н., с.н.с.

А. А. Старостин

лаборатории высокотемпературных измерений
ФГБУН Институт теплофизики УрО РАН,
620016, Россия, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 107а
раб. тел. 267-87-98, e-mail: astar2006@mail.ru

25 16 г.
Подпись Старостин
Зав. канцелярией

Заверяю:
И. В. Валов