



ОТЗЫВ

на диссертацию Лаптевой А.В. «Определение и сравнительная оценка энерго-парниковых характеристик коксовых и бескоковых производств чугуна и стали», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия чёрных, цветных и редких металлов

Научно-квалификационная работа Лаптевой А.В. является актуальной в связи с тем, что соответствует современным тенденциям, отражённым в следующих основополагающих документах: Федеральный закон от 21 июля 2014 года № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные Законодательные акты РФ»; Приказ Минпромторга России от 05.05.2014 № 839 «Об утверждении Стратегии развития чёрной металлургии России на 2014-2020 годы и на перспективу до 2030 года и Стратегии развития цветной металлургии России на 2014-2020 годы и на перспективу до 2030 года». В частности, в последнем документе (Стратегии развития...), предусмотрено строительство металлургического завода в г. Свободном, который будет работать по технологии, базирующейся на печи для прямого восстановления железа и агрегате жидкофазного восстановления; планируется в ЗАО «Сибирский электрометаллургический завод» производство чугуна по технологии жидкофазного восстановления. Также предусмотрены разработка и внедрение технологии производства стали в электропечах с максимальной долей горячебрикетированного железа (ГБЖ), гранулированного чугуна, прочих продуктов прямого восстановления железа в качестве заменителей металлолома. Именно в русле этих передовых направлений выполнено представленное к защите диссертационное исследование.

Оно посвящено как развитию методологии расчётов выбросов, сопутствующих производству сплавов чёрных металлов по различным технологиям, решению методических вопросов, так и разработке новых процессов получения легированной ванадием стали. Лаптевой А.В. предложены патентоспособные устройства для реализации этих процессов. Проблема выбора рационального варианта производства металлопродукции решена далеко не полностью и результаты функционирования отрасли свидетельствуют об этом. Изменения, происходящие в настоящее время в характере взаимодействия человека и мира природы, требуют от всех участников технологических процессов наличия развитой способности осознавать и практически реализовывать ответственное отношение к разрабатываемым технологиям. Последние должны удовлетворять критерию экологичности технологии. Данные, полученные автором, способствуют количественной оценке этого критерия и должны найти применение при выборе рациональной схемы функционирования нового или реконструируемого производства. Также они будут востребованы при формировании содержания образовательных программ подготовки рабочих и специалистов для техногенных производств.

Имеются замечания.

1. На наш взгляд, в разделе автореферата диссертации «Общая характеристика работы» (стр. 3-6) не хватает подраздела «Гипотезы исследования».

2. В диссертации при оценке эмиссии CO₂ в сравниваемых вариантах не учтена доля, вносимая производством огнеупоров. Это затрудняет применение

полученных автором данных при расчётах в металлургии машиностроения, где используются также плавильные агрегаты с кислой футеровкой.

В целом диссертантом решены поставленные задачи, внесён определённый вклад в решение научных, научно-технологических и, отчасти, управленческих проблем отрасли, доказана практическая значимость работы. Её результаты опубликованы в журналах «Металлург», «Известия вузов. Чёрная металлургия», «Сталь», «Цветные металлы». Следовательно, диссертационное исследование прошло серьёзную апробацию и достаточно широко обсуждалось в научной печати и на научных конференциях различного уровня, имеются 10 статей в журналах, рекомендуемых ВАК РФ к опубликованию. Эти журналы соответствуют профилю специальности 05.16.02 – Металлургия чёрных, цветных и редких металлов. Кроме того, по результатам исследований получены два патента РФ.

Исследование является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям ВАК РФ и соответствующей требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённым постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (п. 28) и «Положению о Совете по защите диссертаций на соискание учёных степеней кандидата наук и доктора наук», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 13.01.2014 № 7 (п.37). Лаптева Анна Викторовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия чёрных, цветных и редких металлов (отрасль наук – технические науки).

Доктор технических наук, доцент, старший научный сотрудник, действительный член Международной Академии наук о природе и обществе, ведущий специалист по технологии и качеству ПТК 820 АО «Уральский завод транспортного машиностроения»

Тютюков Сергей Александрович

Кандидат технических наук, начальник ПТК 820 АО «Уральский завод транспортного машиностроения»

Андреев Александр Владимирович

22.10.2018
ПТК 820
АО «Уральский завод транспортного машиностроения»

620017, Россия, г. Екатеринбург, ул. Фронтových бригад, д. 29