

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертационную работу Новицкого Никиты Александровича
«Разработка технологических рекомендаций производства
брикетированного шихтового материала из техногенного сырья и
исследование физико-механических свойств
окалиноуглеродных брикетов»

Проблема накопления железосодержащих металлургических отходов по-прежнему остается актуальной для предприятий металлургического комплекса. Неуклонный рост количества отходов создает ряд экологических проблем: для их хранения отводятся все большие территории, находящиеся в индустриально развитых регионах, также происходит загрязнение почвы, водоемов и грунтовых вод на данной территории.

Одним из наиболее эффективных способов рециклинга железосодержащих отходов является их брикетирование с последующей переработкой в металлургических агрегатах в качестве заменителя части металлической шихты. Применение в составе таких брикетов различных типов отходов позволяет в определенной степени решить проблему их накопления.

После окончания магистратуры и поступления в аспирантуру Новицкий Н. А. продолжил исследования в области разработки новых шихтовых материалов, целью которых являлось совершенствование технологии металлизации и исследование процессов восстановления, протекающих в брикетированном шихтовом материале из техногенного сырья, в котором используются различные типы металлургических отходов. В ходе выполнения диссертационной работы соискателем впервые предложено в качестве связующего компонента использование отходов эмалевого производства – полиоксидного связующего вещества $\text{SiO}_2\text{-B}_2\text{O}_3\text{-CaO-K}_2\text{O}$. Выявлено и научно обосновано повышение степени восстановления железа в окалиноуглеродном брикете, при использовании в их составе полиоксидного связующего компонента. Оптимизирован способ применения полиоксидного связующего компонента, заключающийся в предварительном обжиге брикетированного шихтового материала при 800°C , который приводит к повышению его прочности, увеличению скорости нагрева и расплавления в металлургическом агрегате, уменьшению угара выплавляемого металла.

По результатам проведенных исследований предложена технологическая схема производства брикетов, производительность которой составляет 4,5 тыс. т/мес. Данное производство позволяет перерабатывать до 45 тыс. т/год твердых железосодержащих отходов – окалины различных типов, а также 4,3 тыс. т/год отходов эмалевого производства.

По результатам диссертационной работы опубликованы: 33 печатных работы, из них 16 в периодических рецензируемых научно-технических журналах из списка ВАК РФ, получен патент РФ на изобретение, материалы

исследований докладывались на международных и всероссийских конференциях.

Новицкий Н. А. зарекомендовал себя квалифицированным, ответственным и зрелым в научном плане исследователем, способным творчески решать поставленные перед ним задачи, продемонстрировал глубокие теоретические знания и практические навыки в области вторичной переработки металлургических отходов. По успешным результатам научно-исследовательской работы диссертантом был получен грант для молодых научно-педагогических работников Волгоградского государственного технического университета, в рамках реализации Программы стратегического развития на 2012-2014 гг. Диссертационная работа Новицкого Н. А. является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей решение задачи, имеющей значение в области рециклинга металлургических отходов.

На основе вышеизложенного считаю, что по своей актуальности, обоснованности полученных научных результатов и практической значимости диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», представляемым ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а автор работы, Новицкий Никита Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.07 – Металлургия техногенных и вторичных ресурсов.

Научный руководитель диссертационной работы,

кандидат технических наук, доцент,

проректор Волгоградского государственного
технического университета

 Гоник Игорь Леонидович

400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 28.

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО "ВолГТУ")

Тел. (8442) 24-80-02,

E-mail: gonik@vstu.ru

