

## **Отзыв на выпускную работу бакалавра студентки Демидовой М.М. «Выбор оптимального состава шихт применительно к доменной печи №5 “Северстали”»**

Указанная выше тема является исключительно актуальной, поскольку выполнялась в рамках технического задания ПАО «Северсталь» на реконструкцию одной из крупнейших в Европе печей, какой является печь №5. Поскольку в техзадании ставится задача довести рабочий объём агрегата до  $6\ 120\ \text{м}^3$  и осуществить перевод производства на шихту с долей окатышей 80% вместо 30% в настоящее время, это создаёт целый ряд сложностей в выборе исходных сырьевых материалов, рецептуре шихты и обоснования оптимального профиля печи.

Следует отметить, что тема работы предварительно обсуждалась с Демидовой М.М., но она сама внесла столько предложений в этом вопросе, что есть все основания говорить, что тема является результатом её инициативы.

В ходе работы дипломница проанализировала эволюцию конструирования агрегатов для извлечения железа из пригодных и техногенных источников сырья, дала характеристики руд и флюсов разных месторождений и выполнила расчёты состава шихт, материального и теплового баланса и технологических показателей доменной плавки из шихт разного состава. Предварительно она составила компьютерную программу расчётов, что и позволило ей обработать большой объём информации. При этом ею обнаружены взаимоисключающие требования в техзадании «Северстали» между требованием использовать в шихте 80% окатышей и необходимостью поддерживать заданное отношение  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{MgO}$  в шлаке. В результате этих расчётов показана необходимость добавки в шихту доломита и оптимизация рецептуры шихты с долей окатышей 60%. Работа завершена созданием трёхмерной модели с обоснованием увеличения конусности шахты, создающей благоприятные условия схода окатышей в условиях их разбухания.

За всё время работы над дипломом Демидова М.М. проявила огромное трудолюбие, инициативу и способность находить новые технические решения с использованием информационных технологий.

Следует отметить, что Демидова М.М. заслуживает внимательного отношения и создания для неё наилучших условий в дальнейшем, так как обладает большими способностями и трудолюбием.

Руководитель ВКР  
Профессор кафедры «МиЛТ», д.т.н.



М.Р. Коневский

25.06.2018