

ОТЗЫВ

научного руководителя по диссертационной работе Салихова С.П. «Теоретические и технологические основы безотходной пирометаллургической переработки сидероплезитовой руды», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Салихов Семён Павлович является выпускником кафедры пирометаллургических процессов ЮУрГУ. Уже в студенческие годы проявил склонность к проведению научных исследований, поэтому после окончания учёбы был оставлен в аспирантуре.

В процессе обучения в аспирантуре Салихов С.П. показал себя активным и творческим исследователем, способным планировать и проводить сложные высокотемпературные эксперименты, на высоком научном уровне анализировать полученные результаты, обобщать собственный и известный литературный материал.

Перед ним была поставлена задача исследовать особенности механизма восстановления железа в комплексной сидероплезитовой руде, в кристаллической решётке которой часть катионов железа изоморфно замещена катионами марганца и магния, и найти способ разделения этих катионов.

Такую задачу пытались решить многие исследователи. С этой целью предлагались различные способы обогащения руды, однако решить задачу разделения катионов, находящихся в одной кристаллической решётке, никому не удалось. Наиболее приемлемым способом переработки этой руды оказалось её использование в качестве добавки к богатым железным рудам в шихте доменных печей. Однако масса добавок ограничена количеством вводимого с этой рудой оксида магния, который повышает вязкость доменных шлаков и вызывает нарушение процесса плавки. Поэтому объёмы переработки сидероплезита несоразмерно малы по сравнению с запасами и возможностями её добычи Бакальским рудоуправлением. Предлагаются также гидрометаллургические способы выщелачивания

магния в автоклавах, но и они не могут решить проблему использования большого количества сидероплезитовой руды для получения чугуна и стали.

Салихов С.П. для решения этой проблемы избрал другой путь. Он предложил сначала восстановить железо в кусках руды, и уже потом отделить железо от оксидов невосстановленных металлов. Но для достижения этого необходимо было решить две более частные, но не менее сложные задачи – найти способы эффективного селективного восстановления железа в кусках руды и способы эффективного разделения восстановленного металла и оксидов.

Семён Павлович проявил завидную настойчивость, и, в конце концов, успешно справился с этим. В результате им в значительной мере самостоятельно разработаны теоретические положения селективного восстановления железа в комплексном оксиде сидероплезитовой руды, практически отработаны режимы восстановления и предложены способы использования продуктов в сталеплавильном производстве «большой» металлургии.

Считаю, что Салихов С.П. успешно решил поставленные научные задачи и предложил эффективные способы использования сидероплезита в промышленных масштабах. По моему мнению, его диссертация отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов, а сам он заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук.

Научный руководитель
доктор технических наук, доцент

