

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Салихова Семёна Павловича  
«Теоретические и технологические основы безотходной  
пирометаллургической переработки сидероплезитовой руды»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Разработка безотходных технологий всегда была и остаётся одним из  
важнейших направлений развития горно-металлургического комплекса. Тем  
более это относится к использованию комплексных руд, когда после  
извлечения основного металла в отвалы выбрасываются другие ценные  
составляющие руд. В этой связи диссертационные исследования Салихова  
С.П., посвящённые изучению процессов селективного восстановления железа  
и разработке безотходных технологических процессов использования  
сидеритовых руд, являются, безусловно, важными и актуальными.

С теоретической точки зрения важным научным результатом является  
применение к трактовке полученных им экспериментальных данных  
положений развиваемых коллективом кафедры пирометаллургических  
процессов ЮУрГУ положений электронной теории восстановления.  
Выполненные им экспериментальные исследования убедительно  
подтвердили возможность достаточно быстрого селективного  
восстановления железа в относительно крупных кусках сидеритовой руды  
твёрдым углеродом без подвода к месту выделения металлической фазы  
восстановителя и отвода оттуда газовых продуктов, а также без загрязнения  
продуктов восстановления примесями из восстановителя.

Важным практическим результатом является показанная диссертантом  
возможность использования энергетического угля в качестве восстановителя  
без загрязнения металла серой и полного использования металлизированных  
кусков руды как источника первородного железа и ценного  
шлакообразующего материала в сталеплавильных агрегатах без разделения

продуктов восстановления. Предложенная диссертантом технологическая схема переработки сидеритовых руд не требует принципиально новых металлургических агрегатов и может быть реализована в короткий срок на стандартном оборудовании.

Считаю, что диссертация выполнена на высоком научном уровне и имеет несомненную практическую значимость. Она соответствует требованиям к кандидатским диссертациям по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов, а соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Начальник департамента  
стратегического и инновационного развития  
АО «Транснациональная компания «Казхром»  
кандидат технических наук



М.М. Коспанов

Республика Казахстан, 030008,  
г. Актобе, ул. М. Маметовой, 4А  
Тел. +7(7132) 900557.  
E-mail: Murat.Kospanov@erg.kz

19.10.2017