

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Закуцкой Любови Анатольевны**

«Научно обоснованные технологические решения комплексного использования кремниймарганцевых руд Ниязгуловского месторождения в металлургии чёрных металлов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов

Диссертационная работа Закуцкой Любови Анатольевны посвящена актуальной теме, связанной с поиском решений достижения технологического суверенитета в металлургической отрасли за счет вовлечения в производство отечественного сырья. В настоящее время марганецсодержащие сырье, для производства ферросиликомарганца, в полном объеме импортируется из стран Африки. На Южном Урале прогнозные ресурсы составляют около 10 млн. т, но руды данных месторождений не вовлекаются в металлургическое производство в качестве сырья для выплавки ферросиликомарганца из-за низкого содержания марганца и малых размеров месторождений. В небольших количествах руда фракцией более 20 мм месторождения Ниязгулово вовлекают в состав шихты доменных печей для промывки горна от спели и мелочи кокса и высокоосновных минералов. Фракция меньше 20мм не вовлекаются в производство, что уменьшает полноту использования таких руд. В связи с этим направление, связанное с расширением сырьевой базы металлургических предприятий региона использованием бедного марганцевого сырья является актуальным.

Научная новизна представленной работы связана с определением зависимостей распределения кремниймарганцевой руды в колошниковом пространстве печи при загрузке ее совместно с железорудным сырьем для различных условий размещения ее в бункере лоткового загрузочного устройства, установлением влияния локального размещения марганцевой руды в колошниковом пространстве печи на эффективность промывки коксовой насадки в горне, а также с выявлением закономерности изменения степени извлечения марганца и кремния в металл при изменении доли кремниймарганцевой руды Ниязгуловского месторождения в составе шихты.

Работа Закуцкой Л.А. имеет ярко выраженную практическую значимость. На основе результатов исследований для условий ПАО «ММК» выявлены и внедрены рациональные режимы загрузки кремниймарганцевой руды Ниязгуловского месторождения, в качестве промывочного материала, в зависимости от горячей прочности кокса по CSR. Что позволило снизить расход кокса и повысить производительность доменной печи.

По работе имеются замечания.

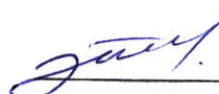
1. Актуальность использования марганецсодержащих руд в доменном производстве, наряду с отмеченной в автореферате, также заключается в положительном влиянии повышенного содержания марганца в чугуна при дальнейшем переделе его в сталь.
2. Нет объяснения отличия фактического содержания Si и Mn в ферросиликомарганце от их значений в действующем стандарте.

Замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы «Научно обоснованные технологические решения комплексного использования

кремниймарганцевых руд Ниязгуловского месторождения в металлургии чёрных металлов», которая в целом соответствует критериям, установленным в пп. 9-14 «Положения о присуждении ученой степени», а ее автор, Закуцкая Любовь Анатольевна, достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

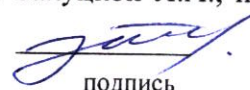
24.03 2025 года

Старший научный сотрудник лаборатории
высокоэнергетических материалов НИ ТГУ
доктор технических наук
(специальность 05.16.02 – Металлургия черных,
цветных и редких металлов),

 Зиятдинов
Мансур Хузиахметович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (НИ ТГУ), 634050, г Томск, пр. Ленина, д. 36
8 (382) 252-95-85? E-mail: ziatdinovm@mail.ru.

Я, Зиятдинов Мансур Хузиахметович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Закуцкой Л.А., и их дальнейшую обработку.


подпись

Подпись Зиятдинова Мансура Хузиахметовича заверяю,
должность

ФИО заверителя

