

77 А Б 9192554

В диссертационный совет Д 002.060.03 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук (ИМЕТ РАН) от

гр. **Медведева Александра Сергеевича**, 29 июня 1941 года рождения, паспорт 45 11 408358, выданный отделением УФМС России по гор. Москве по району Восточное Измалово 14 ноября 2011 года, код подразделения 770-047, зарегистрированного по месту жительства по адресу: город Москва, улица 9-я Парковая, дом 6, корпус 1, квартира 43.

ОТЗЫВ

официального оппонента, проф., д.т.н. Медведева Александра Сергеевича на диссертационную работу Гончарова Константина Васильевича на тему:

«Одностадийный процесс прямого получения железа и титаномагниевого шлака из титаномагнетитовых концентратов и гидрометаллургическое извлечение ванадия из шлака», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертация посвящена переработке титаномагнетитового концентрата Куранахского месторождения (северо-запад Амурской области) по новой технологии, разработанной Гончаровым К.В. и его научным руководителем. Суть её состоит в том, что концентрат подвергают восстановительному обжигу на угольной подложке с введением флюсующих добавок (CaCO_3 , MnO) при температуре $\sim 1400^\circ\text{C}$, после чего происходит отделение гранул чугуна магнитной сепарацией и окислительный обжиг титанованадиевого шлака при температуре 1150°C с последующим сернокислотным выщелачиванием ванадия. Конечные продукты технологии – чугун, пентаоксид диванадия (извлечение не менее 85% !) и титановый продукт с содержанием TiO_2 30%.

Поскольку рецензируемая работа по разработке представленной на защиту технологии предусматривает значительное снижение энергозатрат по сравнению с технологией, действующей в Нижнем Тагиле и в КНР: доменная плавка, конвертирование чугуна с получением ванадийсодержащих конверторных шлаков, которые поступают на дальнейшую переработку, она представляет практический интерес. Кроме того, резко увеличивается сквозное извлечение ванадия в товарный продукт. В этом состоит актуальность проведённых исследований.

Основные продукты переработки руд Куранахского месторождения:

титаномагнетит с содержанием железа не ниже 61,5% и богатым - до 1 %
-содержанием пентаоксида ванадия (V_2O_5);

ильменит с содержанием диоксида титана 48-50 %.

Работа посвящена переработке Куранахского титаномагнетитового концентрата. Вовлечение его в разработку по предлагаемой технологии в полной мере отвечает государственной политике в области модернизации экономики и перевода промышленности на инновационный путь развития.

Что касается достоверности экспериментальных данных для обоснования предлагаемой технологической схемы, они не вызывают сомнений, поскольку получены с использованием новейших методик и аналитического оборудования.

Особо следует отметить исчерпывающий обзор технической литературы по теме диссертации и в целом грамотную и обоснованную формулировку научной и практической значимости работы.

Методическая и технологические части диссертации изложены грамотно, и доступно, что случается сейчас не часто.

К научной новизне, по моему мнению, следовало бы в первую очередь отнести то, что впервые так детально исследован минералогический и химический состав всех промежуточных продуктов предлагаемой технологии, выяснен химизм протекающих реакций при восстановительном обжиге концентрата и окислительном обжиге шлака.

г. Моск-

-ва

Что касается практической новизны работы, она не вызывает сомнений. Предлагаемая схема переработки титаномагнетитового концентрата прошла лабораторное опробование, и вызвала интерес у ООО «Петропавловск чёрная металлургия», о чём имеется соответствующее заключение.

Результаты работы доложены на 14 международных и всероссийских конференциях и опубликованы в 2-х журналах, рецензируемых ВАК.

Вместе с тем при прочтении диссертации и автореферата, который полностью отражает её суть, возникли некоторые замечания.

1. Название работы следовало бы откорректировать, поскольку автор получает не железо, а чугун, который для превращения в сталь, а не в «железо» надо конвертировать.

2. В научной новизне в большей степени перечисляются технологические параметры протекающих процессов, а не причины их достижения.

3. Нет объяснения тому, почему образуются чугунные гранулы, в то время как шлак имеет мелкокристаллическую структуру.

4. Откуда брать монооксид марганца в качестве флюсующей добавки и куда от делся после окислительного обжига шлака?

5. Желательно было бы подать заявку на патент или, хотя бы на «ноу-хау», а не довольствоваться заключением компании, заинтересовавшейся работой.

В заключение хочу отметить, что отмеченные замечания не умаляют достоинства диссертационной работы, в которой на основании многочисленных экспериментов оптимизированы параметры предлагаемой технологии переработки титаномагнетитового концентрата Куранахской обогатительной фабрики, выявлен химизм протекающих процессов, обнаружено влияние флюсующих добавок при окислительном обжиге шлаков, получаемых в процессе окислительной плавки концентрата, и на основании полученных данных предложена вполне приемлемая для опытно-промышленного опробования технологическая схема.

Автореферат диссертации полностью отражает её содержание.

На основании изложенного считаю, что данная диссертационная работа соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении научных степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. №842, а её автор Гончаров Константин Васильевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов».

Город Москва, двадцать четвёртое ноября две тысячи пятнадцатого года.

Официальный оппонент,
профессор, д.т.н.,
заслуженный работник высшей школы РФ

А.С. Медведев

Медведев Александр Сергеевич

Медведев Александр Сергеевич
105554, Москва, 9-я Парковая, дом 6, корп. 1, кв. 43.
Тел. (+7)903-194-57-88,
тел/факс (+7)495-465-59-19,
E-mail: medvedev@splav.dol.ru

Город Москва.

Двадцать четвёртое ноября две тысячи пятнадцатого года.

Я, Белявская Алина Викторовна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи гр. Медведева Александра Сергеевича, которая сделана в моем присутствии. Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре за № **7-2326**.

Взыскано по тарифу: 1000 руб. 00 коп.
В том числе взыскано за услуги правового
и технического характера: 900 руб. 00 коп.



Нотариус