ОАО «УРАЛМЕХАНОБР»
ИНН 6661000466 КПП 667101001
620144 г. Екатеринбург , ул. Хохрякова, 87
тел: (343) 257-33-35 факс: (343) 344-27-42*2255
многоканальный телефон (343) 344-27-42 * 2000 umbr@umbr.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Масленникова Александра Николаевича

«ПОЛУЧЕНИЕ ТЕТРАХЛОРИДА ТИТАНА ИЗ ТИТАНОВОГО СЫРЬЯ ЯРЕГСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХЛОРИРОВАНИЕМ В КИПЯЩЕМ СЛОЕ»,

представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Актуальность

Титановое производство в России испытывает серьезный дефицит в источниках сырья для действующих производств, в том числе для выпуска диоксида титана и титановой губки. В настоящее время выпуск титановой губки в России осуществляется единственным предприятием - Соликамским магниевым заводом, перерабатывающим лопаритовые концентраты Ловозерского ГОКа по технологии хлорирования концентрата в солевых расплавах хлоридов щелочных и щелочноземельных металлов с получением в качестве одного из промежуточных продуктов - тетрахлорида титана. В то же время тетрахлорид титана по одной из применяемых на практике технологий является сырьем для производства пигментного диоксида титана.

Наряду с этим в нашей стране разведаны крупнейшие месторождения титана, одно из них, самое крупное - Ярегское нефтетитановое месторождение. Однако специфичность минералогического и химического состава руд Ярегского месторождения требует инновационного подхода к

разработке технологий переработки этих руд. В связи с последним, актуальность разработки перспективной технологии хлорирования титансодержащего сырья Ярегского месторождения не вызывает сомнений, а направления исследований, выбранные автором работы, Масленниковым А.Н., обоснованы.

Научная новизна проведённых исследований

В работе впервые изучены химический и минералогический составы титановых концентратов, получаемых на стадии обогащения сырья Ярегского нефтетитанового месторождения.

Впервые исследованы процессы хлорирования в кипящем слое титансодержащих концентратов, получаемых в процессе переработки песков Ярегского месторождения, изучены закономерности влияния технологических параметров процесса на глубину конверсии содержащегося в сырье диоксида титана в тетрахлорид титана с учетом специфики вещественного состава исходного сырья, в том числе изучены процессы хлорирования редкометалльных примесей титановых концентратов: тантала, ниобия, циркония и ванадия.

Достоверность полученных результатов подтверждается экспериментальными исследованиями в лабораторных и промышленных условиях с использованием стандартных и апробированных методик и современных методов анализа и обработки полученных результатов.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в определении оптимальных значений технологических параметров процесса хлорирования титановых концентратов в реакторе кипящего слоя. На основе полученных результатов проведенных исследований разработана принципиальная технологическая схема узла хлорирования титанового сырья Ярегского месторождения, подготовлены исходные данные для проектирования опытно-промышленной установки хлорирования титанового

концентрата производительностью 480 тонн в год по исходному концентрату.

Публикации

Основные полученные научные результаты опубликованы в 9 печатных работах, в том числе 6 из них в изданиях, включенных в перечень ВАК.

Замечания и вопросы к автореферату работы

1. На стр. 4 автореферата сформулировано: «В процессе выщелачивания концентрации соединений всех редких металлов увеличиваются пропорционально увеличению концентрации TiO_2», однако в таблице 1 приведена равнозначная концентрация пятиокиси ниобия для кварц-лейкоксенового концентрата и кека автоклавного выщелачивания, составляющая 0,07 % масс. Чем это объясняется?

2. Были ли определены критические условия технологических параметров процесса для конверсии оксида кремния в хлорсилан $SiCl_4$?

Заключение

Отмеченные вопросы и замечания не влияют на общую оценку работы. Диссертация Масленникова Александра Николаевича на тему: «Получение тетрахлорида титана из титанового сырья Ярегского месторождения хлорированием в кипящем слое», выполнена на актуальную тему, обладает новизной и практической значимостью и представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных исследований изложены новые научно обоснованные технологические решения по получению тетрахлорида титана из кремнистого титансодержащего сырья.

Диссертация соответствует паспорту специальности 05.17.02 – «Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов» и требованиям, установленным «Положением о порядке присуждения учёных степеней», утверждённым постановлением Правительства РФ от 24 сентября

2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), а ее автор, Масленников Александр Николаевич, заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Заведующая отделом рудоподготовки и
специальных методов исследований
ОАО «Уралмеханобр»,
доктор технических наук Газалеева Галина Ивановна

12.2017

Заведующий
лабораторией гидрометаллургии
ОАО «Уралмеханобр,
кандидат технических наук Мусаев Владимир Вахабович

12.2017

Подписи Газалеевой Г.И. и Мусаева В.В.
удостоверяю:

Заместитель генерального директора
по персоналу Е.А. Киган

ОАО «Уралмеханобр», 620144, Россия, Свердловская область, Екатеринбург, ул. Хохрякова, 87, Телефон: +7 (343) 344-27-42, E-mail: umbr@umbr.ru

Система менеджмента качества сертифицирована компанией TÜV NORD CERT в соответствии с требованиями ISO 9001:2015. Сертификат № 44 100 110014