

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА №15
Диссертационного совета по Metallургии, обогащению и
материаловедению, при КазНИТУ имени К.И. Сатпаева

г. Алматы

«13» октября 2025 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Постоянный состав:

Кенжалиев Б.К. — председатель диссертационного совета, д.т.н., профессор, Мамаева А.А. — ученый секретарь диссертационного совета, к.ф.-м.н., ассоц. профессор, заведующий лабораторией металловедения, АО «Институт металлургии и обогащения», Исмаилов М.Б. — д.т.н., профессор, директор департамента космического материаловедения и приборостроения, АО «Национальный центр кибернетики и информационных технологий», Тусупбаев Н.К. — д.т.н., ассоциированный профессор, заведующий лабораторией флотореагентов и обогащения, Satbayev University, Институт металлургии и обогащения.

Временный состав: Валиев Х.Х. — д.т.н., профессор, Главный научный сотрудник НИИ прикладной биотехнологии Костанайского регионального университета, Ковалев П.В. — к.т.н., доцент Высшая школа физики и технологий материалов Санкт-Петербургского политехнического университета имени Петра Великого (РФ), Бердикулова Ф.А. — к.т.н., старший научный сотрудник, РГП «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья РК», Айткулов Д.К. — д.т.н., профессор, РГП «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья РК», Жумагалиев Е.У. — к.т.н., ассоциированный профессор кафедры Metallургии и горного дело, Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова.

Председатель Диссертационного совета по Metallургии, обогащению и материаловедению, доктор технических наук, профессор Кенжалиев Багдаулет Кенжалиевич.

Ученый секретарь Диссертационного совета по Metallургии, обогащению и материаловедению, кандидат физико-математических наук Мамаева Аксауле Алиповна.

Повестка дня:

Защита диссертационной работы Тастановой Айши Ербулатовны на тему «Разработка технологии переработки хвостов обогащения хромитовых и марганцевых руд с получением окатышей для производства ферросплавов», представленной на соискание степени доктора философии

PhD по образовательной программе 8D07204 – «Металлургическая инженерия».

Научные консультанты:

1. **Кульдеев Ержан Итеменович** – кандидат технических наук, профессор НАО Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева г. Алматы, Республика Казахстан.
2. **Бражендра Мишра** – доктор PhD, профессор Института обработки металлов, Вустерского политехнического института, г. Вустер, США.

Официальные рецензенты:

1. **Айткулов Досмурат Кызылбаевич** – доктор технических наук, профессор, РГП «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья РК». Автор множества научных трудов, участник отраслевых проектов.
2. **Жумагалиев Ерлан Уланович** – кандидат технических наук, ассоциированный профессор, Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова, специалист в области пирометаллургии ферросплавов, автор множества научных публикации и руководитель отраслевых хозяйственных и грантовых проектов.

СЛУШАЛИ:

Выступление докторанта Тастановой Айши Ербулатовны, которая в своем докладе изложил суть своей диссертационной работы. Доклад был предоставлен в форме презентации. В ходе доклада были освещены следующие вопросы:

1. Актуальность исследуемой проблемы
2. Цель и задачи диссертационного исследования
3. Обоснование новизны и важности полученных результатов
4. Научные положения, выносимые на защиту
5. Практическая значимость диссертации

Председатель совета Кенжалиев Б.К. предложил перейти к следующему этапу – к обсуждению работы. Слово предоставлено официальным рецензентам. Официальные рецензенты отметили высокий уровень научной новизны и практической значимости представленной диссертационной работы.

1. К новым результатам и положениям, полученным в диссертационной работе, можно отнести:

-Исследования по гравитационному обогащению отвальных мелкодисперсных хромитовых и марганцевых шламовых хвостов с предварительным их разделением на узкие классы крупности, что позволило

значительно повысить извлечение хрома и марганца в соответствующие кондиционные концентраты. Это позволит увеличить сквозное извлечение полезных ископаемых из добываемого хромитового и марганцевого рудного сырья, уменьшить объемы складирования отходов и повысить технико-экономические показатели горно-обогательного производства.

-Разработанный новый состав шихты композиционных хромитовых и марганцевых окатышей с использованием природного железистого диатомита месторождения Жалпак Актюбинской области нового дешевого флюсующего компонента, благодаря которому на 100-120 °С снижается температура обжига и повышается прочность получаемых окатышей.

-Синтез композиционных обожженных хромитовых и марганцевых окатышей с использованием нового универсального флюсующего компонента – железистого диатомита, благодаря которому в процессе термической обработки компоненты окатышей в диапазоне до 1000 °С взаимодействуют с образованием геденбергита $\text{CaFeSi}_2\text{O}_6$, или магниальный геденбергита $\text{Ca}(\text{Fe},\text{Mg})\text{Si}_2\text{O}_6$ (в хромитовых окатышах) который является основой получения ферросиликокальциевого связующего значительно повышающих их механическую прочность. Образование геденбергита идентифицировано рентгенофазовым и термогравиметрическим методами анализа.

Рецензентами отмечены следующие замечания, которые не снижают качество и актуальности работы:

-В научно-техническом обзоре диссертации отсутствуют материалы по технологии получения низкоуглеродистых феррохрома и ферромарганца, хотя в настоящее время это является актуальной задачей особенно для Актюбинского завода ферросплавов АО «ТНК Казхром». В экспериментальной части диссертации отсутствуют исследования получения низкоуглеродистого феррохрома из композиционных обожженных хромитовых окатышей;

-В диссертации мало информации по исследованию процесса получения окатышей – выбора связывающих и физико-механических свойств полученных окатышей. Эти исследования являются немаловажным техническим и экономическим факторами при их дальнейшем использовании;

-В разделе 3.1.2 диссертационной работы по переработке хромитовых хвостов по последовательной химико-гравитационной схеме обогащения в результате водного выщелачивания аммиачно-сульфатизированного хромитового шлама из раствора кристаллизуете аммошениит – азотно-магниевое удобрение чистый по содержания хрома. Каким образом поучаете аммошениит чистый от соединений растворимого хрома. По тексту диссертации такая информация отсутствует;

-В литературном обзоре отсутствует информация о возможности флотационного обогащения хромитовых и марганцевых шламовых хвостов. Известно, что флотационное обогащение эффективно для тонко вкрапленного мелкодисперсного сырья, каким является прежде всего хромитовые отвальные шламы. Было бы целесообразно провести лабораторные исследования хотя бы по флотации отвальных хромитовых шламовых

ХВОСТОВ.

2. В работе приведены необходимое количество результатов экспериментальных исследований, термодинамических и технико-экономических расчетов, которые были реализованы при непосредственном участии соискателя. Об уровне самостоятельности можно судить по опубликованным работам.

3. Уровень самостоятельной работы диссертанта высокий и определяется личным вкладом его в получении результатов при написании диссертации и научных статей.

После выступления рецензентов слово предоставлено докторанту **Тастановой Айше Ербулатовне**. Докторантом даны исчерпывающие ответы на вопросы и замечания официальных рецензентов. Рецензенты были удовлетворены ответами докторанта.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТАЙНОГО ГОЛОСОВАНИЯ:

«ЗА» - 9 голосов

«ПРОТИВ» - нет

недействительных бюллетеней нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

По результатам защиты **Тастановой Айши Ербулатовны** и результатам голосования Диссертационный совет принимает решение о присуждении ему степени доктора (PhD) философии по образовательной программе 8D07204 – «Металлургическая инженерия».

**Председатель Диссертационного
совета по Metallургии, обогащению и
материаловедению,
доктор технических наук**



Кенжалиев Б.К.

**Ученый секретарь Диссертационного
совета по Metallургии, обогащению и
материаловедению,
кандидат физико-математических наук**

Мамаева А.А.