

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 12
Диссертационного совета по Металлургии, материаловедению и
наноматериалам при КазНУТУ имени К.И. Сатпаева

г. Алматы

«02» декабря 2022 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ :

Постоянный состав: Кенжалиев Б.К. – председатель диссертационного совета, Смагулов Д.У. – заместитель председателя диссертационного совета, Мамаева А.А. – ученый секретарь диссертационного совета, Скопов Г.В., Абдулвалиев Р.А., Исмаилов М.Б., Сейтхан А.

Временный состав: Квятковский С.А., Чепуштанова Т.А., Баимбетов Б.С., Оспанов Е.А., Акильбекова Ш.К., Алтайбаев Б.Т., Буленбаев М.Ж.

Председатель Диссертационного совета по Металлургии, материаловедению и наноматериалам, доктор технических наук, профессор Кенжалиев Багдаулет Кенжалиевич.

Ученый секретарь Диссертационного совета по Металлургии, материаловедению и наноматериалам – кандидат физико-математических наук Мамаева Аксауле Алиповна.

Повестка дня:

Защита диссертационной работы Арғын Айдара Әбділмәлікұлы на тему «Совершенствование технологии конвертирования медно-свинцовых штейнов сульфидированием», представленной на соискание степени доктора философии PhD по образовательной программе 8D07204 – «Металлургическая инженерия».

Научные консультанты:

1. Досмухамедов Нурлан Калиевич – кандидат технических наук, профессор, «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева», г. Алматы, Казахстан.

2. Дитятовский Леонид Исаакович – кандидат технических наук, почетный металлург России, Главный металлург ООО «Норд Инжиниринг», г. Москва, Россия.

Официальные рецензенты:

1. Бердикулова Феруза Асановна – кандидат технических наук, начальник отдела Научно-исследовательского и опытно-конструкторской работы Республиканского государственного предприятия «Центр комплексной переработки минерального сырья Республики Казахстан», имеет

в наличии 5 научных публикаций по образовательной программе 8D07204 – «Металлургическая инженерия».

2. Байконуров Ерден Галымович - доктор PhD, доцент кафедры «Горное дело, металлургия и естествознания» Жезказганского Университета имени О. А. Байконурова, имеет в наличии 5 научных публикаций по образовательной программе 8D07204 – «Металлургическая инженерия».

СЛУШАЛИ:

Выступление докторанта Арғын Айдары Әбділмәліқұлы, который 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. Рецензентами отмечены следующие замечания, которые не снижают качество и актуальности работы:

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

- новые данные по растворимости кислорода в медно-свинцовых штейнах. Впервые установлены количественные соотношения FeO и Fe₃O₄ в медно-свинцовых штейнах и описан механизм их образования. Установлено, что снижение содержания PbS в медно-свинцовых штейнах ведет к росту содержания FeO и снижению Fe₃O₄. Показано, что при повышенных концентрациях PbS происходит замещение анионов кислорода, связанного в вюстит, на анионы серы, связанные в PbS. Кислород, связанный в магнетит, практически серой не замещается. Построены количественные математические модели, прогнозирующие содержания FeO и Fe₃O₄ в реальных медно-свинцовых штейнах в зависимости от изменения их состава.

- термодинамический анализ реакций взаимодействия компонентов высокосернистого медного концентрата с медно-свинцовым штейном. Показана возможность использования концентрата в качестве сульфидирующего агента для улучшения качества конвертерного шлака и черновой меди. При конвертировании медно-свинцовых штейнов совместно с высокосернистым медным концентратом достигнуто высокое извлечение Pb, As и Sb в пыль: 97,62; 91,0 и 75 %, соответственно. Содержание меди в шлаке

снижается с 2,5 масс. до 1,3 % масс.; содержание оксида железа (III) – с 18 масс.% до 10 масс.%.

- построенные математические модели, позволяющие прогнозировать динамику поведения цветных и сопутствующих металлов-примесей и температуру процесса конвертирования медно-свинцовых штейнов совместно с высокосернистым медным концентратом в зависимости от продолжительности процесса.

Не приведена раскрытая информация по поведению благородных металлов при конвертировании медно-свинцовых штейнов по предложенной технологии.

2. По результатам проведенных диссертантом теоретических и экспериментальных работ разработана новая технология переработки медно-свинцовых штейнов совместно с сульфидным медным концентратом. Рассчитаны технико-экономические показатели новой технологии. Экономическая эффективность от внедрения новой технологии составила ~35 млн. долларов США в год. Экономическая эффективность была рассчитана в обобщенной форме и в целом не отражает экономическую эффективность технологии, так как некоторые позиции не рассмотрены. Например: не учтена амортизация установки, здания и т.д.

3. Уровень самостоятельной работы диссертанта высокий и определяется личным вкладом его в получении результатов при написании диссертации и научных статей, а также личным участием в международных конференциях. В данной работе отсутствует раздел «самостоятельное написание». Поэтому этот уровень оценивался косвенно.

После выступления рецензентов слово предоставлено докторанту **Аргын А.Э.** Докторантом даны исчерпывающие ответы на вопросы и замечания официальных рецензентов. Рецензенты были удовлетворены ответами докторанта.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТАЙНОГО ГОЛОСОВАНИЯ:

«ЗА» - 16 голосов
«ПРОТИВ» - нет
недействительных бюллетеней нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

По результатам защиты **Арғын А.Ә.** 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, материаловедению
и наноматериалам,
доктор технических наук**



Кенжалиев Б.К.

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

Мамаева А.А.