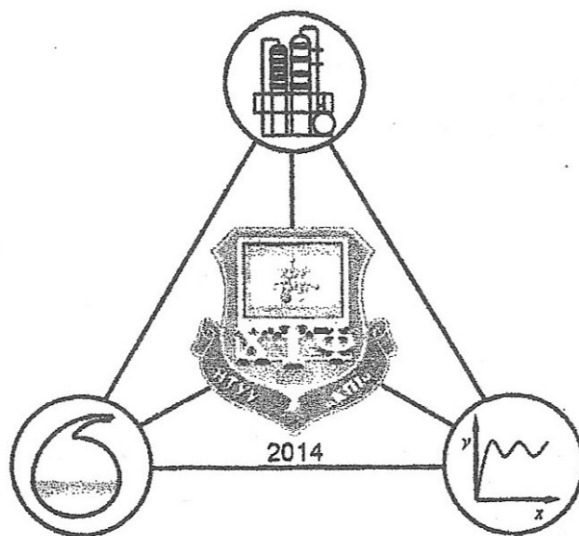


Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»
Хіміко-технологічний факультет
Наукове товариство студентів та аспірантів
Академія наук вищої освіти України
Союз хіміків України
Українське хімічне товариство ім. Д.І. Менделєєва
Всеукраїнське галузеве об'єднання організацій роботодавців хімічної
промисловості України
GROUP DF



**V Міжнародна
конференція студентів, аспірантів та молодих
вчених з хімії та хімічної технології**

**9-11 квітня
Збірка тез доповідей учасників**

Київ 2014

Рецензенти: д.т.н., проф. Астрелін І.М.
д.х.н., проф. Фокін А.А.
д.т.н., проф. Свідерський В.А.
д.х.н., проф. Корнілович Б.Ю.
к.т.н., проф. Бойко Т.В.
д.х.н., проф. Андрійко О.О.
д.т.н., проф. Лінючова О.В.
к.т.н., доц. Спасьонова Л.М.

В авторській редакції
Укладач: Гайдай О. В.
Дизайн обкладинки: Гармаш Р.

Збірка тез доповідей V Міжнародної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології (9-11 квітня 2014 р., м. Київ) / Укладач Гайдай О. В. -234с.

Збірка тез містить тези доповідей, в яких висвітлюються сучасні проблеми хімії та хімічної технології, розглядаються методи розробки та впровадження нових технологічних рішень, фундаментальні проблеми створення нових матеріалів, кінетики та каталізу хімічних процесів, екологічні аспекти хімічної технології.

(с) Усі права авторів захищені. Використання матеріалів тільки з письмової згоди авторів, 2014

Підп. до друку 02.04.2014. Формат 60×84¹/₁₆. Папір офс. Гарнітура Times.
Спосіб друку – ризографія. Ум. друк. арк. 13,72. Обл.-вид. арк. 22,81. Наклад 150 пр. Зам № 14-53.

НТУУ «КПІ» ВПІ ВПК «Політехніка»
Свідоцтво ДК № 1665 від 28.01.2004 р.
03056, Київ, вул. Політехнічна, 14, корп. 15
тел. (044) 406-81-78

КОМПЛЕКСНЕ ПЕРЕРОБЛЕННЯ ПОЛІМІНЕРАЛЬНИХ РУД В СПОСІБ СУЛЬФАТНОГО ВИЛУГОВУВАННЯ

Іванченко Л.В., Ерайзер Л.М., Чепурна Д.В.

Одеський національний політехнічний університет
65000, г. Одеса, пр. Шевченка, 1, тел.: (048) 705-84-26
eln-xp@live.ru; lilya.ivan4enko@yandex.ua

Кризова ситуація в калійній промисловості України призвела до різкого зменшення обсягів внесення калійних добрив. Для підтримання на належному рівні урожайності та якості сільськогосподарської продукції і уникнення деградації земель України вимушена в найближчі роки імпортувати сотні тисяч тонн калійних добрив. Водночас у Прикарпатті розташоване одне з найбільших у світі родовищ полімінеральних калійних руд та потужна виробнича база для їх перероблення – калійні фабрики у м. Калуші та Стебнику. Однак, перероблення руди на цих підприємствах в даний час не здійснюється. Це пояснюється недосконалістю діючої технології перероблення руди, яка ґрунтується на вилуговуванні руди розчинами, насиченими натрію хлоридом. За цією технологією ступінь витягу калію і переходу його в продукт невеликий через наявність у сировині важкорозчинних калійних мінералів – лангбейніту, полігаліту та ін. Близько 50 % калію залишається у вигляді цих мінералів в осаді, які утворюють разом з натрію хлоридом і піськово-глинистою фракцією галіто-лангбейнітовий залишок (ГЛЗ). За час роботи калійного підприємства він скидався в хвостосховища, відчужуючи все нові родючі сільськогосподарські землі. Тим часом, кожен компонент ГЛЗ окремо міг би з успіхом бути використаний в народному господарстві. Тому розроблення комплексного перероблення руд є важливим і актуальним завданням.

Нами розроблено новий ефективний спосіб вилуговування полімінеральних калійних руд в оборотних сульфатних розчинах. Він належить до способів "повного" розчищення та дає змогу уникнути утворення ГЛЗ і використовувати всі компоненти руди для одержання товарних продуктів: кухонну сіль, високоякісне калійне добриво, магнію хлорид та безхлоридне калійне добриво пролонгованої дії з мікроелементами. Це досягається завдяки принципово іншій організації головного реакторного процесу. Суть його полягає в тому, що в процесі оброблення руди оборотними сульфатними розчинами відбувається вилуговування всіх розчинних мінералів, у тому числі – хлоридів; сульфати частково випадають в осад та утворюють водночас з важкорозчинними калійними мінералами і піськово-мулистою фракцією сульфатний кек. Його відокремлюють від лугів і промивають водою для регенерації сульфатного розчину, який надходить на вилуговування нових порцій руди. Результатом сульфатного вилуговування є повне розділення руди на концентрований луг та відмитий безхлоридний кек, які переробляють в цільові продукти відомими методами. Таким чином створюється можливість організації безвідхідного перероблення руди. Розроблений спосіб сульфатного вилуговування дає змогу утилізувати багатотоннажні відходи галіто-лангбейнітового залишку, що накопичилися раніше.

Розроблена технологія є ефективною, економічною, відносно не складною. Впровадження розробленої технології сульфатного вилуговування дасть змогу найбільш раціонально організувати безвідхідне перероблення полімінеральних руд на базі існуючих підприємств з максимальним використанням наявного і типового обладнання. Поновлення і нарощування виробництва високоякісних калійних добрив, розширення їхнього асортименту дасть змогу повніше задовольняти потреби власного сільськогосподарства, розширить експортні можливості країни.

СЕКЦІЯ № 1 ХІМІЯ, ФІЗИКО-ХІМІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН.	6
ОСОБЛИВОСТІ ГІДРАТАЦІЇ І ДЕГІДРАТАЦІЇ ФТОРИДНО-ОКСИДНИХ СПЛАВІВ	7
КОМПЛЕКСНА УТИЛІЗАЦІЯ ФОСФОГІПСУ ТА ВІДХОДІВ НРЗ	8
ПІДВИЩЕННЯ ВОЛОГОСТІЙКОСТІ ФТОРИДНО-ОКСИДНИХ ФЛЮСІВ	9
ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ПРОЦЕСУ ОТРИМАННЯ ОКН ІЗ NiSO_4	10
СТВОРЕННЯ ЕКОНОМІЧНО ДОЦІЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ФОСФОГІПСУ НА КОМПЛЕКСНЕ ДОБРІВО	11
ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ПРОЦЕСУ ОСАДЖЕННЯ ОКСИГІДРОКСИДУ ЗАЛІЗА(III)	12
ТВЕРДОФАЗНИЙ АНТИСКАЛАНТ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ОБРОБКИ ВОДИ ПЕРЕД ЗВОРОТНИМ ОСМОСОМ	13
СЕЛЕКТИВНА СОРБЦІЯ ЛІТІУ НОВИМИ НЕОРГАНІЧНИМИ КОМПОЗИЦІЙНИМИ ЙОНООБМІННИКАМИ НА ОСНОВІ ОКСИДІВ МАНГАНУ ТА ТИТАНУ	14
ОСОБЛИВОСТІ ПРОНИКНЕННЯ ВОДЕНЬВІСНИХ ГАЗІВ У ФТОРИДНО-ОКСИДНИХ РОЗПЛАВАХ	15
СОЛЯНОКИСЛОТНОЕ ОБОГАЩЕНИЕ ФОСФОРИТОВ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КЫЗЫЛКУМОВ	16
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМОЧУВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ БІОСУМІСНИХ СКЛОКРИСТАЛІЧНИХ ПОКРИТТІВ ПО ТИТАНУ	17
СТЕКЛОКОМПОЗИЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ СВЕТОДИОДНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ	18
ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРЕЦИДНЫХ СВОЙСТВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ	19
ПЕРЕРОБЛЕННЯ ПОЛІМІНЕРАЛЬНИХ КАЛІЙНО-МАГНІЄВИХ РУД КОНВЕРСІЄЮ З ПРИРОДНИМ МІРАБІЛІТОМ	20
СТРУКТУРА И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МУЛЬТИФЕРРОИКОВ НА ОСНОВЕ BiFeO_3	21
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ФОСФОРСОДЕРЖАЩИХ УДОБРЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОСОРТНЫХ КЫЗЫЛКУМСКИХ ФОСФОРИТОВ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ СПОСОБОМ	22
ПЕРЕРОБКА ФЕРУМУ(II) СУЛЬФАТУ НА РЕАГЕНТ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ФОСФАТІВ ТА СУЛЬФАТНУ КИСЛОТУ	23
ЗНЕФТОРЕННЯ ФОСФОРНОЇ КИСЛОТИ	24
СИНТЕЗ ТА СПЕКТРОСКОПІЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ Cu -ВМІСНОГО КОМПЛЕКСУ НА ОСНОВІ ТРІАЗОЛУ.	25
СИНТЕЗ МАГНЕТИТУ МЕТОДОМ ГОМОГЕННОГО ХІМІЧНОГО ОСАДЖЕННЯ	26
ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ФОСФОРИТНОГО ФОСФОГІПСУ І ШЛАМУ З ВИРОБНИЦТВА КАЛЬЦІЄВОЇ СЕЛІТРИ	27
НЕОРГАНИЧЕСКИЕ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ ФОСФАТСОДЕРЖАЩИЕ ПИГМЕНТЫ ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ МЕТАЛЛОВ	28
ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИМИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	29
ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ВУГІЛЛЯ МАРКИ «Ж»	30
МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ ФОСФАТНЫХ РУД РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	31
ВПЛИВ РОЗЧИННИКА І ТРИВАЛОСТІ СТАРІННЯ НА УТВОРЕННЯ ГІДРОКСИДАПАТИТУ	32
ТЕХНОЛОГІЯ ВІДНОВЛЕННЯ НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ІЗ КАТОДОЛЮМІНОФОРІВ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ТЕЛЕВІЗІЙНИХ КІНЕСКОПІВ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ МОНІТОРІВ	33
ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ГЛИНОЗЕМНИХ ВИРОБНИЦТВ У ВИРОБНИЦТВІ КОАГУЛЯНТІВ	34
КОМПЛЕКСНЕ ПЕРЕРОБЛЕННЯ ПОЛІМІНЕРАЛЬНИХ РУД В СПОСІБ СУЛЬФАТНОГО ВИЛУГОВУВАННЯ	35
CALCULATION OF KINETIC PARAMETERS OF THERMAL DECOMPOSITION OF AMMONIUM MOLYBDOFERRATES(II)	36
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА ИНДАТОВ $\text{R}_{0,1}\text{La}_{0,9}\text{InO}_3$ (R – Pr, Sm),	37