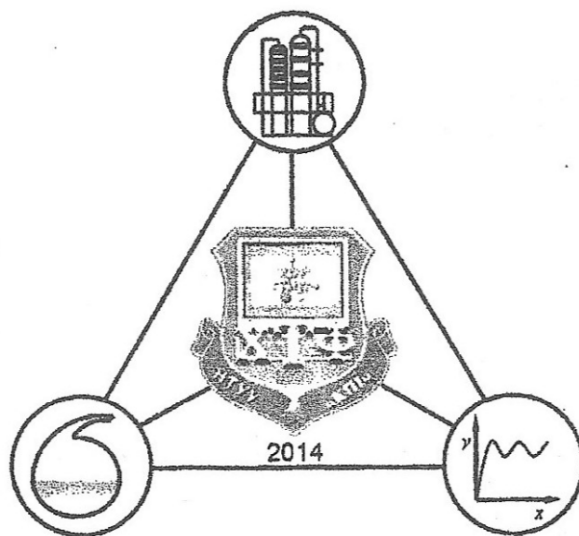


Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»
Хіміко-технологічний факультет
Наукове товариство студентів та аспірантів
Академія наук вищої освіти України
Союз хіміків України
Українське хімічне товариство ім. Д.І. Менделєєва
Всеукраїнське 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

ПІДВИЩЕННЯ ВОЛОГОСТІЙКОСТІ ФТОРИДНО-ОКСИДНИХ ФЛЮСІВ

Брем В.В., Кожухар В.Я., Буга С.П., Шолудько Ю.І., Андрійчук О.П.

Одеський національний політехнічний університет
65044, м. Одеса, пр. Шевченка, 1, тел. (048)-705-86-78

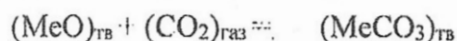
kozuhukhar-vladimir@ya.ru

Всі промислові чи дослідні флюси, що одержуються сплавом шихтових компонентів, при зберіганні поглинають вологу повітря, у результаті чого зміст у них води може досягати 0,2...0,5 мас. %. При затвердінні флюсу в процесі відбувається утворення різних кристалічних оксидних фаз, по більшій частині, хімічно активних стосовно вологи повітря. Внаслідок цього флюси гідратуються.

У зв'язку із цим нами ставилось завдання розробити такі методи одержання флюсів, які забезпечували б підвищення їхньої вологостійкості при відкритому зберіганні на повітрі. Із цією метою нами розроблені принципові основи двох можливих варіантів рішення поставленого завдання.

Один із запропонованих нами методів підвищення вологостійкості флюсів пов'язаний з додатковою карбонізацією флюсових гранул. За цим способом здійснюється попереднє сплавлення шихтових компонентів, наступне охолодження розплаву, дроблення сплаву (або грануляція), а потім з метою зниження вологопоглинальної здатності флюсів (при зберіганні на повітрі) проводиться обробка останніх осушеним вуглекислим газом при температурах 573...1373 К і парціальним тиском діоксиду вуглецю в газовій фазі 0,005066...1,01325 МПа.

Принциповий аналіз запропонованого способу показує, що він дозволяє вести обробку флюсів вуглекислим газом одночасно з їхньою грануляцією й наступним охолодженням. Можлива так само обробка флюсів вуглекислим газом у суміші з інертними газами при різних тисках. Робоча атмосфера при проведенні процесу може бути проточною, непроточною або циркуляційною. Зниження вологопоглинальної здатності флюсів, отриманих зазначеним шляхом, пов'язане з поверхневою карбонізацією кристалічних фаз оксидів флюсів за схемою:



Карбонатні шлівки при цьому не утворюють кристалогідратів (не гідратуються на повітрі) і запобігають взаємодії включених до складу оксидів з вологою повітря.

Експериментально показано, що високотемпературна обробка флюсів у діоксиді вуглецю тривалістю 180...540с сприяє значному підвищенню їхньої вологостійкості (на 10...90 %). Проведено промислове випробування методу карбонізації флюсів при атмосферному тиску. Досягнуто зниження вологопоглинальної здатності флюсу АНФ-6 на 24 % і флюсу АНФ-25 – на 16 %.

Карбонізація флюсових розплавів при підвищених тисках (до 2 МПа) істотно змінює межі попередньої гідратації флюсів. Так, карбонізація розплавів при 1 МПа CO₂ знижує вологопоглинальну здатність флюсу АН-291 на 59,7 %, флюсу АНФ-29 – на 66,7 %, флюсу БР-1 – на 48,4 % і дослідних флюсів БР-2, БР-3, БР-4 на 48,8...61,4 % в залежності від вмісту оксидів.

Можна припускати, що розглянутий метод можна застосовувати не тільки для фторидно-оксидних флюсів, але й для більшості флюсів і шлаків на основі інших сольових і оксидних сполук (зокрема, хлоридно-оксидних), які одержуються як при дробленні твердих розплавів або спіків, так і шляхом грануляції розплавів.

Результати випробувань цього методу дозволяють стверджувати, що запропонований спосіб має достатню ефективність і може бути здійснений на практиці порівняно простими технічними засобами.

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 ДОБРИВО	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 R _{0,1} La _{0,9} InO ₃ (R – Pr, Sm),	37