

корозійних емалей, ґрунт-емалей та ґрунтівок з ізолюючим та проти-корозійним механізмом захисту металевих поверхонь від корозії.

## **ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛЬОВОШПАТОВОЇ СИРОВИНИ УКРАЇНИ ТА ЇЇ СПОСОБИ ЗБАГАЧУВАНОСТІ**

*Калиновська А.В.*

*Науковий керівник – Саввова О.В., д-р техн. наук, професор*

Одним із вагомих чинників подолання кризового становища в економіці України є належне забезпечення потреб економіки в мінерально-сировинних ресурсах та ефективне їх використання. Це визначається Загальнодержавною програмою розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року. На території України в межах Українського кристалічного щита широко розвинуті польовошпатові породи архей-протерозою. Пегматити 33 полів локалізації тяжіють до масивів гранітів різних комплексів, де утворюють скупчення переважно жильних тіл середньою потужністю 3–8 метрів, часто диференційованої будови. Блокова і пегматитова зони цих жил становлять промисловий інтерес як польовошпатова сировина.

Створений мінерально-сировинний комплекс протягом багатьох років не забезпечує потреби промисловості України в польовошпатовій сировині, тому щороку завозилося приблизно 300 тис. тонн польовошпатового концентрату з рідкісноземельних родовищ Карелії та Узбекистану. Родовища, що розробляються в Україні, поставляють сировину низької якості. Для розв'язання проблеми польовошпатової сировини необхідно виконати роботи з технології збагачення лужних каолінів, а також провести пошук і розвідку нових родовищ високоякісної польовошпатової сировини.

У цьому напрямі передбачаються:

- прогнозна оцінка сировини на родовищах пегматиту, що розробляються, - Балка Великого Табору у Приазов'ї та родовищ лужних каолінів - Проснянівське у Дніпропетровській області та Дібровське в Житомирській області;
- впровадження вітчизняних технологій збагачення лужних каолінів;
- проведення пошуків і пошуково-оцінювальних робіт у перспективних районах.

Динамічний розвиток гірничодобувної промисловості і будується на основі численних бізнес-процесів спрямованих, зокрема, на Видобування мінеральної сировини для будівельної індустрії. Серед вітчизняних видобувників ТОВ «Майдан-вильський кар'єр» (Україна, Хмельницька обл.) – найбільший постачальник польового шпату на тери-

торії Східної Європи. Загальні запаси родовища оцінюються в більш ніж 19 млн. т польового шпату. Компанія займає 3 % світового ринку польового шпату і продовжує нарощувати свої позиції. Сьогодні на підприємстві встановлені єдині в Україні високотехнологічні виробничі системи шведської компанії SANDVIK – світового лідера в галузі обладнання для гірничо-видобувних компаній. Системи призначені для очищення та подрібнення польового шпату до фракції 1–5 мм. Крім того, в кар'єрі встановлений комплекс магнітної сепарації компанії ASKA – світового виробника обладнання для збагачення польового шпату. Аналогічне обладнання використовується на найбільших кар'єрах з виробництва польового шпату в Туреччині.

Трибоелектричні барабанні сепаратори застосовуються для розділення польових шпатів і кварцу та призначені для розділення корисних копалин, що складаються з суміші зерен діелектриків і напівпровідників, які здатні при електризації тертям одержувати різнойменні заряди. Крупність матеріалу, який перероблюється в трибоелектричних сепараторах складає 0,1–1,7 мм. Такі сепаратори можуть бути використані й для розділення за електропровідністю, але для цієї мети вони практично не використовуються, тому що коронні сепаратори для цього більш ефективні.

При збагачуваності кварц-польовошпатової сировини (КПШС) України важливим є визначення можливості зниження кількості залізовмісних домішок з використанням електромагнітної сепарації як найбільш доступного і простого для реалізації методу збагачення. Така технологія дозволяє не лише видаляти темнозабарвлені залізовмісні домішки, які погіршують якість КПШС, але й отримувати продукти із заданим мінеральним складом. Первинна переробка кварц-польовошпатових порід передбачає усереднення, ручну рудорозборку, подрібнення і класифікацію матеріалу за крупністю та наступну магнітну сепарацію для видалення магнітних домішок. Технологія збагачення включає дроблення та тонке подрібнення КПШМ, повітряну сепарацію для видалення домішок легких фракцій (мусковіт), класифікацію за крупністю, електричну сепарацію для одночасного видалення вільного кварцу та регулювання калієвого модуля продукту збагачення, а також магнітну сепарацію з сильним полем, яке характеризується щільністю магнітного потоку  $B \sim 1,4 \text{ Т}$ , що дозволяє видаляти слабомагнітні фемічні мінерали (гематит, гетит, біотит тощо).

Продукти збагачення КПШС матеріалів українських родовищ у вигляді польовошпатових і КПШС концентратів, отримані в результаті збагачення, задовольняють вимоги, що висувуються до КПШС сировини у виробництві господарчо-побутової, санітарно-технічної, хімічностійкої та електротехнічної порцеляни.