
Шелемей І., магістрантка
Науковий керівник: доц. Янковська Л.В.

ІСТОРІЯ ВИДОБУВАННЯ КАЛІЙНИХ СОЛЕЙ НА ТЕРИТОРІЇ КАЛУСЬКОГО РАЙОНУ

Історія калуської солевидобувної промисловості сягає своїми коренями у ХІХ ст. Тоді у науковій літературі вперше були зафіксовані дані про наявність калійних та магнієвих солей на території Калуського району. Але вагомого значення вони не мали, адже калійна сіль у ті часи ще не становила вагової цінності.

Ряд хімічних аналізів, проведених у 1867 р. хіміком Кріппом, підтвердив наявність покладів калійних солей в Калуському районі, придатних до хімічної переробки та промислового використання. Того ж року у Калуші було організоване підприємство, яке зобов'язало селян до видобутку калійної солі для потреб у рільництві. Таким чином, Калуш був другим місцем у світі де виникла калійна промисловість, яка була започаткована у Німеччині у 1862 році. Спочатку для отримання солі використовували так звані «соляні дзеркала» - понижені ділянки земної поверхні з розсолами, які концентрувалися поблизу соленосних відкладів. Місцями створювалися природні умови для витоку джерел підсолених вод. Саме такі ділянки і привертали увагу людей, їх розчищали і нерідко поглиблювали та влаштовували розсоловидобувні криниці, закріплюючи їх зрубами[3].

З плином часу ресурси природних розсолів не задовольняли потреби місцевого населення. Вдосконалення методів видобутку солі тривало століттями, це відбувалося інтуїтивно і ґрунтувалося на емпіричному досвіді. Саме по собі заглиблення криниць чи шурфів у солі та штучне заводнення цих виробіток не надто сприяло збільшенню виробництва оскільки при цьому розсоли не досягали необхідної концентрації. В пошуках місць концентрування розсолів шурфи проходили достатньо близько один від одного. За деякими відомостями в Калуші, поблизу русла річки Сівки на порівняно невеликій площі існувало близько 80 таких шурфів (або шибиків). При експлуатації цих шибиків

було помічено, що між ними існує гідравлічний зв'язок, тобто при викачуванні розсолів з одних виробок спостерігалось пониження рівня у інших. Тому з часом стали практикувати заводнення шипиків, які знаходилися вище по схилу, та викачування розсолів із тих, які були нижче. Такий метод сприяв підвищенню продуктивності розсоловіддачі, оскільки при цьому відбувалася значна інтенсифікація карстування соленосної товщі і зростала площа контактування вод із соляними покладами. Згодом почали проникати усе глибше у соляну товщу і основну роль стали відігравати не розсоли зосереджені на соляному дзеркалі, а розсоли отримані в процесі штучного розчинення у спеціально створюваних підземних виробках – луговнях.

Луговні – гірничі виробки, утворені в результаті штучного розчинення відкладів солей. Видобування солей таким способом є одним із найбільш древніх методів розробки соляних родовищ. В умовах Прикарпаття це був найбільш оптимальний, якщо не єдино можливий спосіб отримання солі. Це пов'язано, по-перше, із значним вмістом теригенних домішок (нерозчинних порід – глин, пісковиків, аргілітів) у складі соленосних товщ. По-друге, галогенні відклади зазнали надзвичайно інтенсивних тектонічних деформацій, внаслідок чого сформувалася соленосна брекчія, так званий «зубер», який представлений у вигляді уламків глин алевролітів, пісковиків зцементованих галітом[3]. Вміст галіту в такій породі на різних ділянках змінюється від 30 до 70 % рідко більше. Важливо зауважити, що чистої солі, яка б не містила домішок у вигляді нерозчинного матеріалу серед соленосних формацій Прикарпаття практично немає.

Луговні експлуатувалися впродовж багатьох десятиків років. Їх розміри сягали десятків і навіть понад 100 м у поперечнику, висота була різною від 2-3 до 5 і більше метрів, а вилугуваний у гірничому масиві об'єм міг становити перші десятки тисяч кубічних метрів. Таким способом на Прикарпатті сіль розроблялася не тільки на Калуській соляній копальні, але й у Стебнику, Добромилі, Косові.

Пізніше система розробки була змінена на камерну. Поклади калійних солей видобувалися окремими або з'єднаними камерами, між якими залишалися між камерні опорні цілики, які

забезпечували стійкість гірничого масиву.

Згодом розробка покладів полімінеральних калійно-магнієвих солей в районі Калуша значно інтенсифікувалася. Розробка проводилась трьома підземними рудниками та єдиним відкритим кар'єром, а переробка сировини - на калійному заводі й згодом на хіміко-металургійному комбінаті[3]. Характерною особливістю соленосних горизонтів Калуського району є наявність великої кількості різних соляних мінералів (до 20 соляних мінералів), при цьому значною є роль сульфатів калію і магнію. За час діяльності рудників в межах Калуш-Голинського родовища було пройдено сотні кілометрів різних гірничих виробок. Загальний вироблений об'єм підземних порожнин перевищує 15 млн. м³. Об'єм виробки у межах Домбровського кар'єру сягає 52 млн. м³. Потужні поклади полімінеральних солей на цій ділянці Калуш-Голинського родовища залягали дуже близько до поверхні. На окремих ділянках калійний пласт зустрічався уже на глибині 25-30 м від поверхні[1].

Однією із найбільш характерних особливостей соленосних формацій поширених в межах української частини Передкарпаття є велика кількість різних соляних мінералів, при цьому значною є роль сульфатів калію і магнію. Якщо на більшості калійних родовищ світу перелік соляних мінералів обмежується 3-4 (галіт, сильвін, ангідрит, карналіт), то у Прикарпатті виявлено до 20 соляних мінералів. Окрім згаданих галіту, сильвіну, ангідриту і карналіту тут виявлено також полігаліт, гіпс, каїніт, лангбейніт, шеніт (пікромерит), кізерит, глазерит, леоніт, льовеїт, тенардит, мірабіліт, епсоміт, астраханіт, вантгоффіт і сингеніт[2]. Цікаво, що останній із перерахованих мінералів має й іншу назву – калушит, оскільки був відкритий у 1872 р. мінералогом Я. Румфаном саме в Калуші[3].

Уже наприкінці 50-х років минулого століття солевидобувна промисловість стала для Калуша тільки однією з первинних ланок великої хімічної галузі. Хімія стала невід'ємною частиною життя калушан. Початок роботи і введення один за одним ланки хімічних виробництв зробило “хімію” частиною життя міста.

Виробничу діяльність здійснював ДП «Калійний завод» ВАТ «Оріана». Проектна потужність заводу – 499,2 тис. тонн в

рік мінеральних добрив (в натуральному вигляді). Він був єдиним виробником калійних добрив в Україні. Завод введений в експлуатацію в 1966-1968 роках і був зупинений у жовтні 2001 р. через неспроможність вести оплату за енергоносії та нездатність сільгоспвиробників проводити розрахунки за спожиті мінеральні добрива, залишивши по собі безліч екологічних проблем[4].

Отже, інтенсивне видобування калійних солей на території Калуського району спричинило низку таких екологічних проблем, як просідання шахтних виробок, критичне збільшення рівня розсолів у Домбровському кар'єрі, потрапляння гексахлорбензолу, який захоронений у металевих контейнерах, в підземні води та інші екологічні проблеми, які потребують негайного детального вивчення та пошуку шляхів їхнього якнайшвидшого вирішення.

Література:

1. Гайдін А.М. Озеро в Домбровському калійному кар'єрі /А.М. Гайдін //Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. – 2011, №2 (4). – С.55-62
2. Проведення моніторингових спостережень над шахтними полями Калуш-Голинського родовища калійних солей: звіт по г/д № 1(396н/08). Частина 1. – Калуш: Державне підприємство «НДІ галургії». – 2008 – 103 с.
3. Калуська доля – калуська сіль.[Електронний ресурс].- Режим доступу. - <http://vikna.if.ua>
4. Семчук Я.М. Екологічні проблеми Калуського гірничопромислового району та шляхи їх вирішення /Я.М. Семчук, Л.Я. Савчук// Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування – 2010, №1. – С. 64-69.

Загорська Ю., магістрантка
Науковий керівник: доц. Янковська Л.В.

ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ВЕЛИКОГАЇВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Споживацьке ставлення до природних ресурсів призвело до того, що в більшості регіонів України антропогенне