

Волошко І.В. студент гр.301НЗ

Науковий керівник: Вовк М.О., старший викладач кафедри буріння та геології
(Національний університет Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка),
м. Полтава, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ГЕОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ РОДОВИЩ СІРКИ ТА ПРОБЛЕМИ ВИДОБУТКУ СІРКИ В УКРАЇНІ

Україна багата на різні рудні та нерудні корисні копалини, в тому числі хімічної сировини - самородної сірки.

Перші родовища самородної сірки в Україні експлуатувалося з 1928 по 1941 рік (Керчинський півостров, Чокур-Кояцьке родовище). В 1950-х було відкрито Передкарпатський сірконосний басейн (Львівська, Івано-Франківська і Чернівецька області), що виявився найбагатшим в Східній Європі, займає частину території Польщі [1] й Румуні та має довжину до 300 км та ширину 40 — 50 км (рис 1). Особливості утворення та залягання руди описують та досліджували такі вчені як Тарасов Н.В, Білецький В.[2], Смирнов В.О. та ін.



Рисунок 1 — Мінерально-сировинна база сірки України [Державна геологічна служба ДНВП «Геоінформ Україна». Склад Ю.І.Третяков 2005р]

Із 2007 року видобуток більшості родовищ самородної сірки було припинено, оскільки катастрофічно зросла собівартість (85\$ за тону при світових цінах на сірку 40—60\$). Для підтримки родовищ у екологічно безпечному стані їх було проведено осушення кар'єрів тощо.

На даний час в Україні працює єдине підприємство по виробництву сірки в Львівській області методом підземної виплавки. Цим методом видобувається сірка в польських родовищах (які є продовженням Прикарпатського сірконосного басейну в Польщі) та Язівському і Немирівському родовищах Львівської області [3].

Самородна сірка є також у межах Дніпровсько-Донецької западини та на північно-західному схилі Донбасу, де сірка знаходиться у сульфатних породах з вмістом вуглеводнів (нафти, газу).

Причини виникнення несприятливих умов видобутку наступні[4,5]: поганий дренаж атмосферних опадів, що призводить до ускладнень процесу осушення покривних порід; наявність пухких покривних товщ, що зменшує стійкість бортів; обмежені розміри ділянки, що не дозволяють зменшувати кути уступів за рахунок розширення кар'єру; карстоутворення на ділянках тріщинуватих та водопроникних вапняків; різні глибини та потужності рудних пластів.

Сірчані руди мають різні потужності та умови залягання, гранулометричний склад, від яких залежать процеси видобутку та збагачення (табл 1).

Таблиця 1

Основні характеристики родовищ та проявів сірки

Родо-вище	Потужність покривних порід	Вміст руд,%	Потужність сірчаних руд,м	Розмірність рудної сировини	Вміщуючі та покривні породи	Особливості видобутку, наслідки, умови залягання
Роздільське	7,5-75м	До 30%	М'яких 17-40м Скельних – 3,3-5,6м	1.Дрібкозернисті 0,01-0,25мм 2.Скритокр. гнізда 3.Грубокристалічні гнізда, 2-3мм	Осірчанені вапняки з лінзами і прошарками глин	Зсуви, обвали на бортах; покривні водоносні(супіски, суглинки, глини) з поганим дренажем
Подорожньанське	від 27м до 162 м	До 30%	0,2-16,8м		Суглинки(Q), галька, глина(N)	
Язівське	57-180м (до 270м)	5-40%	0,6-22,88м	Скритокристалічні та прожилки у вапняках	Вапняк тортону (N)	Карстоутворення (200 провалів).
Немирівське	від 37 до 450м	0,1-25%	1- 28м	Прожилки і лінзи у вапняках	Вапняки (N),мергелі (K), гіпсоангідрит	
Трускавецьке	-	-	20-150м	Зерна, вкраплення, прожилки	Карбонатно-піщано-глинисті міоцену (N).	Термальні розсоли в приконтурних водах нафт. покл.,осад
Новодмитрівське (ДДЗ)	до 600м	0,1-34%	2-6м	Гнізда і вкраплення0,55мм Мікрозерниста світло-жовта	Берекська світа сульфатно-карбонатні	шари вугілля, шари сірки у синкліналі

Отже, оптимальним є комбінований видобуток сірки (флотаційним і підземного виплавлення) з урахуванням особливостей вміщуючих, покривних та підстеляючих порід (хороша водотривкість перекриваючих та підстеляючих порід, та водопроникність сірчаних руд, наявність тріщин, пор), який може зробити рентабельним видобуток сірки на родовищах Прикарпаття та в межах нафтоносних та вугленосних розрізів ДДЗ. А відходи флотації сірки можуть у майбутньому стати цінною сировиною.

Перелік посилань

1. Корисні копалини і гірничо-промисловість Польщі / В. Білецький // Донец. вісн. Наук. т-ва ім. Шевченка. Т. 9: Техніка, гірничо-промисловість, хімія, медицина, біологія. — Донецьк, 2005. — С. 71–85.
2. Смирнов В. О., Білецький В. С. Флотаційні методи збагачення корисних копалин. Донецьк: Східний видавничий дім, НТШ-Донецьк — 2010. — 496с.
3. Михайлов В.А., Виноградов Г.Ф., Курило М.В.. Неметалічні корисні копалини України: Підручник / Михайлов В.А., Виноградов Г.Ф., Курило М.В., Михайлова Л.С., Шунько В.В., Шевченко В.І., Грінченко О.В., Гелета О.Л., Щербак Д.М.. Видання 2-е, виправлене і доповнене. К.: ВЦ "Київський університет", 2007. – 503с.
4. Панас Р. М. Моніторинг геолого-гідрологічних умов і способів розроблення родовищ сірки Передкарпатського басейну / Р. М. Панас, М. С. Маланчук // Геодезія, картографія і аерофотознімання: збірник/ Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Національний університет "Львівська політехніка"; відповідальний редактор К. Р. Третяк. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2011. – Випуск 74. – С. 124–131
5. Рудько Г.І. Екологічна безпека та раціональне природокористування в межах гірничо-промислових і нафтогазових комплексів / Г.І. Рудько, Л.Є. Шкіца. – Івано-Франківськ, 2001. – 528 с.