

## **ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕЖАЛЫХ ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ СКАРНОВО-ШЕЕЛИТОВЫХ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ КОЙТАШ**

***Муталова М.А.***

*доцент кафедры «Горное дело» Алмалыкского филиала Ташкентского государственного технического университета имени Ислама Каримова.*

***Холматова Сарвиноз***

*стажер Алмалыкского филиала Ташкентского государственного технического университета имени Ислама Каримова.*

Хранилище вольфрамосодержащих хвостов обогатительной фабрики рудника Койташ располагается в 0,8 км к северу от собственно самой фабрики. Представляет собой котловину, сформированную естественными формами рельефа (сезонный водоток) и дамбой в низших точках рельефа. Техногенные образования формировались в течении срока существования рудника Койташ за счет накопления отходов (хвостов) от обогащения скарных шеелитовых руд. Хвосты в жидком виде транспортировались в хвосто- хранилище, где осаждались равномерно, распределяясь по площади. В настоящее время сформированная лежалыми хвостами залежь имеет форму неправильной усеченной линзы длиной до 345 м (по поверхности), шириной от 40 до 230 м и мощностью от 0 до 35 м.

Ложе хвостохранилища сложено ороговикованными, окварцованными сланцами, местами перекрытыми супесями, суглинками, песком, с обломками коренных пород. Цвет хвостов от зеленовато-серого до серого, светло-серого, что связано с изменением петрографического состава рудовмещающих пород по периодам отработки месторождения. Основная масса хвостов представлена алеврито-песчанистым материалом. С поверхности хвосты сухие, рыхлые, с глубиной становятся более плотными, слабо сцементированные пелитовым веществом.

В 1989-90 гг. хвосты обогащения изучались Койташским рудником с целью определения возможного промышленного значения. В 2014 г. хвостохранилище обследовалось Джизакским облкомприроды с составлением его паспорта по данным изучения поверхности хвостохранилища. Материал хвостов представлен по минеральному составу пироксеном (35-40 %), кварцом (15-30 %), гранатом (до 15 %), кальцитом (5-10 %), сульфидами (пирит) - до 5 %. Химический состав хвостов - содержание в %:  $\text{SiO}_2$  - 41-48;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  - 3,7- 9,4;  $\text{FeO}_{\text{общ}}$  - 8-12;  $\text{TlO}_2$  - 0,1-0,4;  $\text{CaO}$  - 14-19;  $\text{MgO}$  - 0,8-2,0;  $\text{K}_2\text{O}$  - 0,5-0,9;  $\text{Na}_2\text{O}$  - 0,9-1,4;  $\text{S}_{\text{общ}}$  - 0,3-1,4;  $\text{P}_2\text{O}_5$  - 0,05-0,09; п.п.п. - 7-15. Среднее содержание  $\text{WO}_3$  в пробах по скважинам колеблется от 0,036 % до 0,064 %, в скважинах - от 0,039 % до 0,061 %, составляя в среднем - 0,052 %, при этом существенных изменений по латерали и на глубину не отмечается (табл. 2.1).

Таблица 2.1

№ скважин	Содержание $\text{WO}_3$ , в %%		
	По пробам		Среднее по скважинам
	ОТ	ДО	
С-1	0,048	0,058	0,053
С-2	0,058	0,064	0,061
С-3	0,051	0,054	0,052
С-4	0,044	0,053	0,048
С-5	0,056	0,059	0,058
С-6	0,055	0,057	0,056
С-7	0,036	0,042	0,039
С-8	0,051	0,052	0,052
С-9	0,051	0,053	0,052
С-10	0,052	0,052	0,052
С-11	0,046	0,054	0,050
С-12	0,048	0,054	0,051
В среднем по хвостам			<b>0,052</b>

Вместе с тем в приповерхностной части лежалых хвостов отмечается по данным анализов групповых бороздовых проб более низкое содержание  $WO_3$  - от 0,037 до 0,042 % (табл. 2.2), что по-видимому, связано с частичным разубоживанием хвостов за счет привноса в период осадков материала со вмещающих хвостохранилище пород.

Таблица 2.2

Результаты химического анализа групповых бороздовых проб

№ п.п.	№ проб	Содержание в пробе, %				
		$WO_3$	Mo	As	Си	М
1.	Проба 1	0,037	0,007	0,0	0,0	0,6
2.	Проба 2	0,040	0,008	0,0	0,0	0,6
3.	Проба 3	0,038	<0,00	0,0	0,0	0,5
4.	Проба 4	0,040	0,007	0,0	0,0	0,5
5.	Проба 5	0,042	0,005	0,0	0,0	0,6
6.	Проба 6	0,039	0,009	0,0	0,0	0,6
7.	Проба 7	0,037	0,011	0,0	0,0	0,6
8.	Проба 8	0,042	0,012	0,0	0,0	0,6

По данным химических анализов проб существенных концентраций попутных полезных ископаемых не установлено. Содержание молибдена колеблется от десятитысячных долей процента до 0,01 %, *составляя* в среднем - 0,005 %, меди - от 0,03 до 0,04 % (в среднем - 0,036 %). Содержание мышьяка составляет в среднем 0,037 %. Содержание по данным спектральных анализов свинца и цинка находится на уровне десятитысячных долей процента (прил. ).

Список литературы:

1. Абрамов А.А. Технология обогащения руд цветных металлов. / – М.: Недра, 1983. – 359 с.
2. Mutalova M.A., Khasanov A.A., Ibragimov I.S., Melnikova T.E. “Development of Technology for Producing Tungsten Product with WO<sub>3</sub> Content Not Lower than 40% from Technogenic Waste SIE«Almalyk MMC».” // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, Vol. 6, Issue 12, December 2019. – P. 12329-12333.
3. Mutalova M.A., Khasanov A.A., Masidikov E.M. « Extraction of a Tungsten-Containing Product from the Left Tails of the Ingichin Factory» // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 7, Issue 5, May 2020. – P. 13850-13856.
4. Mutalova M.A., Khasanov A.A. «Improvement of Technology for Enrichment of Tungsten Concentrate from Cake of NPO Almalyksky MMC JSC by Gravitational Methods» // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 7, Issue 5, May 2020. – P. 13863-13868.