

THE LITHOLOGICAL CONTROL OF ACCUMULATION OF FINE GOLD IN THE RECENT SEDIMENTS OF THE BLACK SEA

Fine gold is typical for shelf sediments of the Black Sea. Its accumulation is not associated with only one source, it occurs in different terrigenous mineralogical provinces of the shelf. Fine gold has different genesis; its distribution in sediments is extremely uneven.

We studied the distribution of fine gold in different parts of the north western Black Sea shelf. Its highest content is found in the Dnieper depression, near Tendra spit and Zhebriyany bay.

The increased content of gold is often found in multi nongraded recent sediments of the shelf – in the muddy and sandy shell deposits.

The accumulation of fine gold is confined to the very fine sand in the Dnieper depression. There is a high negative correlation between gold content and psephites, which is represented exclusively by shelly material in these sediments. This negative relationship is natural, because there is no genetic relationship between biogenic psephites and predominantly terrigenous fine gold. Positive correlation between gold and the very fine sand in the sediments indicate that the determining factor is the hydrodynamic regime for the accumulation of fine gold in marine sediments.

Fine gold tends to accumulate in sediments with a high content of heavy residue near Tendra spit. Here the accumulation of gold is directly related to the formation of coastal marine titanium zirconium placers, evidenced by positive correlations between gold and zircon, ilmenite and anatase.

The maximum gold content occurs in well graded fine sand sediments in Zhebriyany bay and Zmeiniy island area. In this area, the accumulation of gold results from the interaction of two factors – the strong terrigenous Danube flow and beach drift of northwestern Black Sea shelf.

The lithological control of accumulation of fine gold in the sediments appears differently in various parts of the north western shelf of the Black Sea and in different terrigenous mineralogical provinces of the shelf.

Keywords: Fine gold, Bottom sediments, Black Sea

УДК 551.351

Н.А. Федорончук

Одесский национальный университет имени И.И.Мечникова, Украина

ЛИТОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НАКОПЛЕНИЯ ТОНКОГО ЗОЛОТА В СОВРЕМЕННЫХ ОСАДКАХ ЧЕРНОГО МОРЯ

Для шельфовых отложений Черного моря характерно наличие в осадках тонкого золота, причем его накопление происходит в разных терригенно-минералогических провинциях шельфа и не связано с каким-либо одним источником. Тонкое золото носит разногенетический характер, а распределение его в осадках крайне неравномерно.

Нами изучено распределение в осадках тонкого золота на различных участках северо-западного шельфа Черного моря. Наиболее высокие его содержания наблюдаются в Днепровском желобе, вблизи Тендровской косы и Жебриянской бухты.

В современных отложениях шельфа высокое содержание золота часто наблюдается в многокомпонентных плохо сортированных осадках – илистых и песчаных ракушниках.

В современных осадках Днепровского желоба накопление тонкого золота приурочено к крупноалевритовым осадкам, при этом наблюдается высокая отрицательная корреляция содержания золота и псефита, который в этих отложениях представлен исключительно раковинным материалом. Такая отрицательная зависимость является характерной вследствие отсутствия генетических связей между биогенными псефитовыми компонентами и преимущественно терригенным тонким золотом. Положительные корреляции с содержанием в осадках крупного алеврита свидетельствуют о том, что определяющим для накопления тонкого золота в морских отложениях является гидродинамический режим.

Вблизи Тендровской косы тонкое золото проявляет тенденцию к накоплению в осадках с повышенным содержанием тяжелой фракции. Здесь накопление золота непосредственно связано с формированием прибрежно-морских титан-циркониевых россыпей, о чем свидетельствуют положительные корреляционные зависимости содержания золота с содержанием в осадках циркона, ильменита и анатаза.

В районе Жебриянской бухты и острова Змеиный максимальные содержания золота отмечаются в хорошо сортированных мелкопесчаных осадках. Здесь накопление золота является результатом взаимодействия двух факторов – мощного терригенного стока Дуная и вдольберегового потока наносов северо-западного шельфа Черного моря.

Литологический контроль накопления тонкого золота в осадках проявляется по-разному на различных участках северо-западного шельфа Черного моря и в разных терригенно-минералогических провинциях шельфа.