



## Геологічна будова і донні осади



## Geological structure and ground deposits

### РЕЧОВИННО-ГЕНЕТИЧНІ ТИПИ ДОННИХ ОСАДІВ ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ

Шар відкладів, якими покрито дно Чорного моря, поділяється на одинадцять речовинно-генетичних типів: шість – мілководних і п'ять – глибоководних. Між всіма типами донних відкладів існують постійні взаємопереходи, обумовлені поступовою зміною їх гранулометричного та речовинного складу.

Переважають теригенні слабовапнисті алеврито-пелітові та пелітові мули, на другому місці – біогенно-теригенні пелітові мули. Майже однаково поширені біогенні сильновапнисті та сапропелеві мули. У наймолодших відкладах відбувається зниження вмісту теригенних компонентів при одночасному зростанні біогенних.

Загальною закономірністю утворення глибоководних відкладів Чорного моря в голоцені є домінуюча роль теригенної седиментації, причому значення її для різних частин басейну неоднакове (менше у західній, більше – у східній). В областях халістаз сучасного басейну визначальним є біогенний чинник, роль якого в осадконакопиченні зростає з пізньочетвертинного часу, змінюючи співвідношення теригенного і біогенного матеріалів в осадах.

### РОЗПОДІЛ КАРБОНАТІВ У ДОННИХ ОСАДАХ ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ

Карбонатнакопичення – один з основних процесів седиментації у Чорному морі. Карбонатний матеріал поширений на усій площі дна в сучасних чорноморських, давньочорноморських та новоевксинських відкладах. У двох перших мінеральні типи карбонатного матеріалу представлені двома основними формами – низькомагнезійним кальцитом та арагонітом. У глибоководній області низькомагнезійний кальцит є основним карбонатним мінералом, на шельфі він поступається арагоніту. Арагоніт переважає тільки у прибережній частині шельфу, зі збільшенням глибини моря його вміст знижується. Генетично карбонатний матеріал вважається полігенним, але переважають біогенні карбонати: у шельфовій зоні – черепашкові, у глибоководній – коколітові. Друге місце посідають терригенні карбонати, що відіграють значну роль у загальному процесі карбонатнакопичення.

### МІНЕРАЛЬНІ РЕСУРСИ ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ

У межах акваторій наявні значні запаси корисних копалин. Деякі з родовищ промислово експлуатуються. Родовища вуглеводневої сировини розташовані у межах північно-західного шельфу, перспективні площі покладав газогідратів – в області халістаз та континентального схилу. Залізні, марганцеві та хромові руди тягнуть до прибережної зони. Ділянки поширення залізо-марганцевих конкрецій (перспективних руд) виявлено на шельфі та у верхній частині континентального схилу вздовж північного, західного і південного берегів Чорного моря. Розсіпні родовища важких металів та титано-ільменіту розташовані на шельфі у тектонічній зоні альпійського орогенезу. Вздовж півніжжя континентального схилу західної частини Чорного моря зустрічаються ділянки відкладів, збагачених ураном. Біля південного узбережжя Криму, Кавказького берега та північно-східного берега Туреччини відомі підводні джерела прісної води, придатної для використання. Інтенсивно експлуатуються родовища будівельного піску. Грязьові вулкани є ознакою сучасних активних тектонічних процесів і пошуковими ознаками для виявлення нових родовищ корисних копалин.

### SUBSTANTIAL-GENETIC TYPES OF THE BLACK SEA AND THE SEA OF AZOV BOTTOM SEDIMENTS

The thickness of deposits, which cover the bottom of the Black Sea, is dismembered on eleven material-genetic types. Six types are shallow and five – deep-water. Between all types of the deposits there are the continuous transfer conditioned by the gradual change of their grain-size and material composition.

Terrigenous less calcareous aleuopelitic and pelitic silts prevail, on the second place are biogenic-terrigenous pelitic silts. Almost identically widespread biogenic much calcareous and sapropelic silts. There is the decline of content of terrigenous components in the youngest deposits and simultaneous growth of biogenic.

In Holocene the dominant role of terrigenous sedimentation is common consistent pattern of formation of deep-water deposits of the Black Sea, its importance being not the same for different parts of the basin (less in western, more in eastern part). In the regions of halystases of modern basin a biogenic factor is determining, the role of which in sediment accumulation increases from late Quarternary time, changing correlation of terrigenous and biogenic material in sediments.

### DISTRIBUTION OF CARBONATE IN THE BOTTOM SEDIMENTS OF THE BLACK SEA AND THE SEA OF AZOV

Carbonate accumulation is one of the basic processes of sedimentation in the Black Sea. Carbonate material is widely represented on all area of the bottom in modern-black-sea, ancient-black-sea and new-euksine deposits. In the first the mineral types of carbonate material are represented by two basic forms: less magnesian calcite and aragonite. In a deep-water region less magnesian calcite is a basic carbonate mineral, on a shelf it yields aragonite. Aragonite predominates only in off-shore part of shelf, with the increase of depth of the sea its amount diminishes. Genetically carbonate material is considered polygenous but biogenic carbonates prevails: on shelf there are mussels in deep-water zone -coccolithphoras. Second place is taken by terrigenous carbonates which acts considerable part in the general process of carbonate accumulation.

### MINERAL RESOURCES OF THE BLACK SEA AND THE SEA OF AZOV

Within the limits of the aquatorium there are known considerable mineral resources. Some deposits are industrially exploited. The deposits of hydrocarbon raw material are located within the limits of north-western shelf, perspective fields of gas hydrates are supposed in the region of deep water plain and continental slope. Ferrous, manganese and chromic ores gravitate to the off-shore area. Sites of distribution of ferrous-manganese concretions (perspective ores) are exposed on the shelf and in the upper part of continental slope along with the north, western and south coasts of the Black Sea. The placer deposits of heavy metals and titanium-ilmenite located on a shelf in the tectonic area of Alpine orogenesis. Along the foot of continental slope of western part of the Black sea the sites of deposits enriched uranium are shown. Near the southern coast of Crimea, Caucasian shore and northeastern seaboard of Turkey it is known submarine sources of fresh waters suitable for using. The deposits of building sand are intensively exploited. Mud volcanoes are the pointers of modern active tectonic processes and searching signs for prospecting new mineral resources.

