

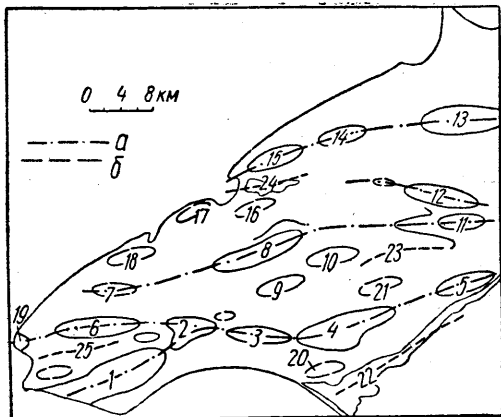
ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДЧАСТОСТІ ТАРХАНКУТСЬКОГО ПІВОСТРОВА

О. Т. Богаєць, С. М. Захарчук, Л. Г. Плахотний

У тектонічному відношенні Тарханкутський півострів розташований в межах південного схилу Сивашської западини. Товща крейдових палеогенових і неогенових утворень, що беруть участь в його будові, зім'ята у численні складки (рис. 1). Питання їх будови і просторового взаємовідношення висвітлювалися в різній мірі у працях К. К. Фохта,

Рис. 1. Схема розташування антиклінальних складок і основних синкліналей Тарханкутського півострова.

а — осі антиклінальних складок; б — осі синкліналей. Антикліналі: 1 — Мелова; 2 — Родниківська; 3 — Західно-Октябрська; 4 — Октябрська; 5 — Донузлавська; 6 — Оленівська; 7 — Північно-Оленівська; 8 — Карлавська; 9 — Краснополянська; 10 — Глєбівська; 11 — Кіровська; 12 — Задорненська; 13 — Бакальська; 14 — Володимирівська; 15 — Міжводненська; 16 — Чайкинська; 17 — Панська; 18 — Чорноморська; 19 — Західно-Оленівська; 20 — Південно-Октябрська; 21 — Новоіванівська. Синкліналі: 22 — Донузлавська; 23 — Задорненська; 24 — Джарилгачська; 25 — Лиманська.



П. А. Двойченка, А. І. Дзенс-Литовського, В. В. Меннера, М. В. Муратова, Н. Ю. Черняк, А. Ю. Каменецького, В. О. Гордієвича, М. С. Бурштара, Б. Л. Гуревича і багатьох інших дослідників.

На основі геологічних, геофізичних і геоморфологічних матеріалів у межах півострова виділяються (з півдня на північ) три основні зони складок. До найпівденнішої з них відносяться Донузлавська, Октябрська, Родниківська, Мелова, Оленівська та Західно-Оленівська структури. Наступну зону піднять складають Карлавська, Кіровська, Глєбівська, Краснополянська, Задорненська антикліналі. Третя зона складок включає Міжводненське, Володимирське і Бакальське підняття, що виділяються найбільш чітко за геоморфологічними даними. Місце Чорноморської, Панської, Чайкинської та деяких інших структур у загальній системі піднять внаслідок недостатності фактичних даних поки що не зовсім ясне.

Майже усі складки, що входять до названих зон, мають субширотне, в основному східно-північно-східне простягання. В дещо іншому, західно-північно-західному напрямку простягається Задорненська структура, розташована північніше Кіровського підняття. Вона майже зливається на ділянці своєї південно-східної перикліналі з Карлавською лінією складок і тому може розглядатись як відгалуження від другої смуги піднять. У такому ж співвідношенні з основною зоною структур, як Задорненське підняття, знаходиться й Оленівська антикліналь, яку ми вважаємо відгалуженням від Октябрсько-Мелової смуги піднять.

Найбільш інтенсивно виражена складчастість у межах смуги, що безпосередньо прилягає до крупного Новоселівського валоподібного підняття. Складки південної зони характеризуються найбільшою крутизою крил (до 30—35°) та великою амплітудою, що складає для Октябрської структури — 320 м, для Мелової — 700 м. Складки другої зони більш пологі. Стрімкість крил їх не перевищує 17°, а висота становить переважно 100—150 м. Структури північної зони ще пологіші й

мають меншу амплітуду. Все це відповідає загальній закономірності, яка полягає, на думку В. Ю. Хаїна [5], у тому, що найінтенсивніше складкоутворення проходить у межах вузьких смуг, які характеризуються максимальним градієнтом потужності осадочної товщі та розташовані між підняттями і депресіями.

Осі більшості складок півострова перпендикулярні до основного напрямку збільшення потужності осадового чохла. При цьому спостерігається більш різке занурення шарнірів підняття у західному напрямку, порівняно зі східним, що також пов'язане з загальним зануренням та збільшенням потужності горизонтів зі сходу на захід.

На перший погляд може здатися, що в системі складок півострова досить чітко виражена лінійність, яка підкреслюється приблизно однаковим простяганням більшості структур. Проте більш детальний розгляд морфологічних рис складок та особливостей їх формування показує, що це переривчасті складки (за термінологією В. Ю. Хаїна), які мають деякі ознаки проміжних. Згинання шарнірів у них більше, ніж у лінійних структур. Переважно це брахіантикліналі еліптичних обрисів, слабо асиметричні, зі скороченими потужностями відкладів у склепіннях, ускладнені в деяких випадках (Октябрське та Оленівське підняття) скидами. Горизонтальний напрям руху мас не витриманий: багато антикліналей мають крутіші південні крила (Октябрська, Західно-Октябрська, Оленівська, Карлавська, Краснополянська, Задорненська), деякі майже симетричні (Мелова, Кіровська), у окремих — крутіші північні крила (Родниківська). Всі ці особливості властиві звичайно складкам переривчастого типу.

Ще більш показовий у цьому відношенні розвиток структур, що характеризується нерівномірністю, тривалим зростанням (від коньяк — туронського і сантонського до теперішнього часу для Октябрської та Мелової складок) з прискореннями та уповільненнями, різночасовим зародженням, міграцією центрів максимальних висхідних рухів у часі та укрупненням складок у періоди різкого посилення складкоутворювальних рухів.

Вивчення основних підняття, які входять до складу описаних структурних зон, показує, що крила і периклінальні занурення багатьох з них ускладнені більш дрібними підняттями або структурними виступами. На це явище вперше звернув увагу А. І. Дзенс-Литовський [2], який на основі обслідування неогенових відкладів у відслоненнях степових балок і берегів моря прийшов до висновку, що крила усіх основних антикліналей зібрані у дрібні хвилеподібні складочки, осі яких розташовані перпендикулярно по відношенню до основних складок і витягнуті з південного заходу на північний схід. У деяких випадках, як відзначає автор, це може створити ілюзію дрібних порушень, про існування яких писав К. К. Фохт [4]. Слід відмітити, що А. І. Дзенс-Литовський мав на увазі тільки дуже дрібну складчастість, що має вигляд гофрировки крупних антикліналей. У даному ж разі мова йде про складки іншого характеру (різних розмірів), що тяжіють до прогнутих міжзональних ділянок і ускладнюють занурення основних локальних підняття. Такого типу складки розвинуті, наприклад, у перехідній смузі від Мелової антикліналі до Лиманської (Караджинської) синкліналі. Дві з них зафіксовані свердловинами 19-к та 026 (рис. 2). Характер зміни потужностей верхньокрейдових відкладів дозволяє також намітити невелику, очевидно, поховану складку або структурний виступ у районі Тарханкутської опорної свердловини 2-р. Посереднім підтвердженням її можливої наявності є викривлення опорної свердловини не до склепіння Мелового підняття, що спостерігається, як правило, для усіх глибоких свердловин, а в протилежному напрямку. Смуга цих невеликих підняття продовжується і далі на захід, обумовлюючи, можливо, існування Тар-

ханкутського мису, який вдається далеко в море. Найвність тут невеликої складки припускалася також В. О. Гордієвичем та Н. Ю. Черняк [1, 6].

Структурне ускладнення фіксується свердловинами 260, 261, 266 та сейсмічними роботами у північно-східній частині Карлавської антиклінали. Дрібна складка намічається на північно-західному зануренні Задорненської структури (біля с. Дедове). За морфометричними даними, між Октябрською антиклінальною і Дозорненською синклінальною також існує підняття, що ускладнює схил. Результати сейсмічних досліджень та буріння (свердловина 14) дозволяють вважати ймовірною наявність

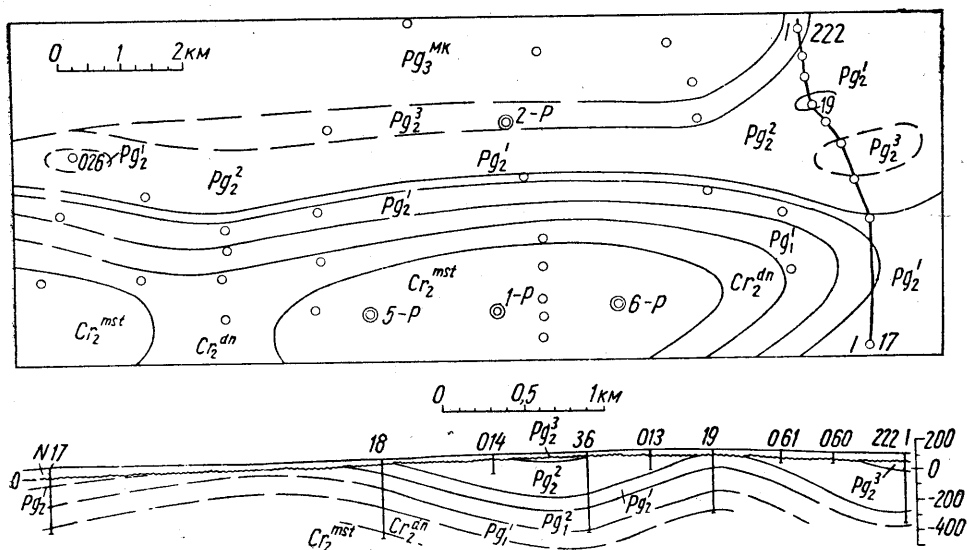


Рис. 2. Схема дочокракських відкладів ділянки Мелової антиклінали — Лиманської синклінали. Геологічний профіль по лінії I—I.

дрібною складкою на північно-східному зануренні Родниківської структури. Невеликі підняття ускладнюють крила крупних Джарилгачської та Донузлавської синкліналей (Чайкинське, Південно-Октябрське та ін.).

Наведені дані дають можливість зробити висновок про досить широкий розвиток підняття, які ускладнюють основні локальні структури Тарханкутського півострова і, мабуть, південного схилу Сивашської западини в цілому. Найбільш поширені з них ті, що розташовані на припериклінальних ділянках більш крупних складок (кулісоподібно до них); інші комплікують крила або периклінальні занурення останніх.

У генетичному відношенні вони являють собою залишкові підняття, що уцілили в різній мірі від поглинання іншими, більш крупними і активними структурами, які зазнали інтенсивного зростання у періоди посилення тектонічної активності.

Як відомо, характерним у розвитку переривчастих складок є існування на різних етапах ряду невеликих куполовидних утворень, міграція їх у часі, поглинання менш активних більш активними у процесі нерівномірного зростання та об'єднання їх у більш крупні витягнуті структури в періоди посилення складкоутворення. Ця особливість спостерігається у чіткій формі для багатьох структур півострова. Найбільш наочно вона виявляється на прикладі Карлавської антиклінали (рис. 3). Так, для середньоєоценового часу в межах останньої фіксуються два центри максимальних висхідних рухів. У кумсько-керестинський час їх уже три. Наприкінці верхнього еоцену, в результаті посилення інтенсивності руху, відбувається загальне зростання структури як єдиного

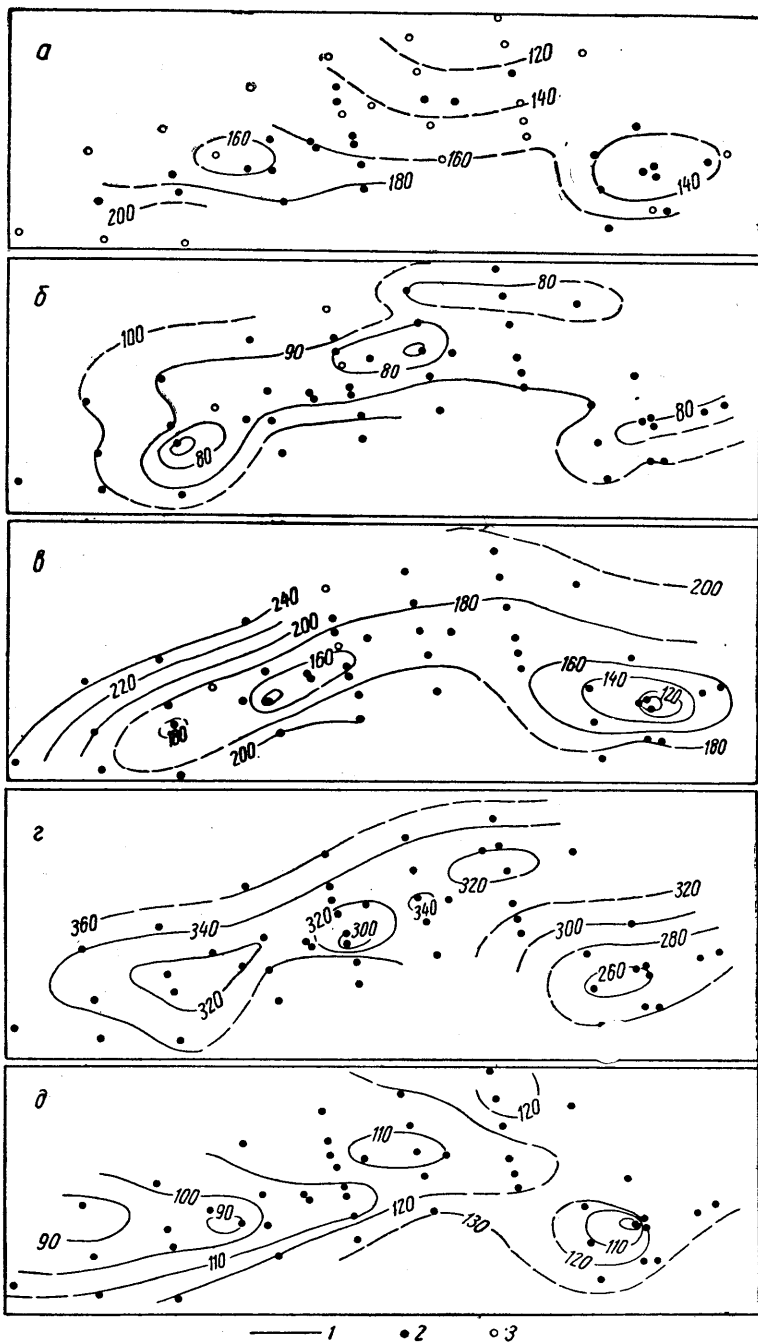


Рис. 3. Схеми потужностей середньоеоценових (а), кумських і керестинських (б), білоглинських (в), нижньомайкопських (з) та нижньої частини середньомайкопських (д) відкладів по Карлавській та Глібівській структурах.

1 — ізопахіти; 2 — свердловини, що пройшли дані відклади; 3 — інші свердловини.

видовженого підняття. В олігоцені знову виникає кілька центрів максимальних висхідних рухів і, нарешті, у передчокракський час, що характеризується загальним підйомом території, відбувається інтенсивне зростання структури та формується єдина витягнута велика складка.

Таким чином, у проміжках між періодами значного посилення зростання структур виникають розрізнені центри максимальних висхідних рухів, у результаті чого утворюються окремі куполовидні здуття. Відбувається ніби розпад складки на більш дрібні підняття. Однак цей розпад відносний, тому що багато піднять, які виникають, нестійкі, існують тимчасово і, звичайно, не змінюють істотно план структури, що розвивається в цілому тривалий час як деяка ділянка загального стійкого підйому. В періоди посилення рухів дрібні підняття об'єднуються в крупніші складки, які, розростаючись у довжину, набувають більш чіткого лінійного напрямку.

Розглянуті риси розвитку переривчастих складок дозволяють зрозуміти природу і пояснити розташування залишкових піднять, що ускладнюють занурення основних структур. У процесі розростання в довжину та укрупнення останніх поглинаються або пригнічуються сусідні дрібні підняття, насамперед ті з них, що знаходяться у безпосередній близькості від замків основних антикліналей і суміжних синкліналей, (тобто, поблизу центрів максимальних висхідних і низхідних рухів). Дрібні підняття, розташовані поза центрами локалізації максимальних рухів, у межах менш динамічних ділянок (головним чином біля перикліналей) зберігаються в різній мірі у вигляді невеликих складок і структурних виступів. У деяких випадках зберігаються також підняття, що знаходилися між центрами максимальних рухів (на крилах основних структур).

У тісному зв'язку з особливостями розвитку переривчастих складок знаходиться кулісоподібність у розташуванні багатьох з них. На Тарханкутському півострові вона добре виражена в другій зоні, де Глібівська антикліналь розташована кулісоподібно до Карлавської, а Краснополянська — до Глібівської. В аналогічному співвідношенні знаходяться Родниківська структура із Західно-Октябрською та Східно-Оленівська з Оленівською. На наш погляд, таке розташування складок обумовлене насамперед різницею в часі закладення і посиленого зростання структур, міграцією центрів максимальних висхідних рухів, а також особливостями динамічного режиму, завдяки яким найбільш сприятливі умови для суміжних піднять існують на припериклінальних ділянках структур.

Наведений матеріал дає можливість наблизитися до з'ясування закономірностей розвитку і просторового розташування складок південного схилу Сивашської западини, що необхідно для визначення дальшого напрямку розшуково-розвідувальних робіт. Заслугує на увагу вивчення залишкових піднять, оскільки вони можуть істотно впливати на утворення покладів нафти й газу в основних структурах у залежності від співвідношення часу формування цих складок та міграції флюїдів при утворенні покладів. Практичний інтерес являють підняття, що ускладнюють занурення крупних складок, у склепіннях яких зрізані ерозією продуктивні горизонти. Зокрема, перспективним щодо нафтогазоносності палеоценових відкладів є Новоіванівське підняття, розташоване у проміжній смузі між східною перикліналлю Октябрської структури та Дозорненською синкліналлю. Залишкові складки можуть існувати й у вигляді похованих піднять. В усіх випадках важливо виявити, в якій мірі збереглися ці складки і чи можуть вони бути додатковими пастками для нафти й газу, як це спостерігається для дрібної складчастості деяких геосинклінальних областей [3].

ЛІТЕРАТУРА

1. Гордиевич В. А., Черняк Н. И.—Новости нефт. и газ. техники, геол., 1962, 5, 9.
2. Дзенс-Литовский А. И.—Сов. геология, 1933, 3, 10, 20.
3. Иванов А. К.—Новости нефт. и газ. техники, геол., 1961, 5, 14.
4. Фохт К. К.—В кн.: Труды Спб. общ-ва естеств., (протоколы засед.). Отд. геол. и минер., 1889, 7.
5. Хаин В. Е. Геотектонические основы поисков нефти. Азнефтеиздат, 1954.
6. Черняк Н. И.—В кн.: Труды УкрНИГРИ, 1963, 3, 293.

УкрНДГРІ

Стаття надійшла
11.IX 1964 р.

ГЕОЛОГІЯ НОВОСЕЛІВСЬКОГО ЗАЛІЗОРУДНОГО РОДОВИЩА

П. І. Науменко

Новоселівське рудне родовище розташоване у східній частині Керченського півострова, поблизу с. Новоселівка, у 30 км на захід від м. Керч.

Родовище відкрито Є. Ф. Шнюковим та П. І. Науменко (1962—1963 рр.) при вивченні геології склепіння Сартської антикліналі під

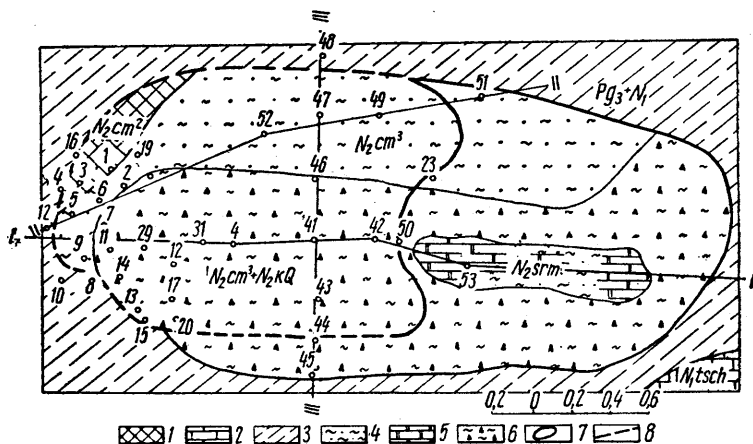


Рис. 1. Геологічна схема Новоселівського родовища.

1 — залізні руди; 2 — вапняки; 3 — глини сланцюваті; 4 — глини піщані;
5 — вапняки магнезійні; 6 — сопочна глиняна брекчія; 7 — контур рудного покладу; 8 — кільцевий скид.

час науково-дослідних робіт, які виконувалися Інститутом геологічних наук АН УРСР спільно з геологічною службою Камиш-Бурунського залізорудного комбінату.

Під час проведених тоді робіт запаси руд були оцінені в кількості 27 млн. т [2].

Роботи із застосуванням буріння свердловин, продовжені у 1966 р., дали нові матеріали, які змінили уявлення про геологію та розміри родовища.

Згадане родовище приурочене до однойменної вдавненої синкліналі, розташованої на склепінні Сартської антикліналі (рис. 1).

Комплекс порід, які складають Новоселівську вдавнену синкліналь, відзначається строкатістю літологічного складу. Серед осадових утворень родовища виділяються глини, вапняки, оолітово-псевдо-

11-463

1967

ГЕОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Том 27, вип. 2, 1967 р.

БЕРЕЗЕНЬ — КВІТЕНЬ

Журнал засновано в 1934 р. Виходить 6 разів на рік

ВИДАВНИЦТВО «НАУКОВА ДУМКА»

К И Т В

Проверено 1974г.

З М І С Т

Чекунов А. В., Поверхня Мохоровичича та деякі основні риси глибинної будови земної кори України і суміжних регіонів	3	✓
Лаптева А. М., Палінологічне обґрунтування стратиграфічного розчленування юрських відкладів північно-західної окраїни Донбасу	19	✓
Нечаев С. В., Розподіл деяких елементів у нижньопалеозойських сланцевих товщах Західних Саксонських Рудних гір	27	✓
Клочко В. П., Трофімов Д. М., Гатинський Ю. Г., Геологічна будова північно-західної частини Малі-Нігерської западини	39	✓

Короткі наукові повідомлення

Косигін Ю. О., Воронін Ю. О., Про формалізацію уявлень геології в зв'язку з проблемами впровадження математичних методів та ЕОМ	48	✓
Ткаченко К. Д., Атмосферні опади як фактор мінералізації ґрунтових вод	53	✓
Коваленко О. Г., Вторинні зміни карбонатних порід нижнього та середнього карбону південного схилу Воронезького масиву	58	✓
Каптаренко-Черноусова О. К., Воронова М. А., Супрунюк К. С., Шайкін Й. М., Ямниченко І. М., До стратиграфії верхньої юри — нижньої крейди південно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини	62	✓
Баранова Н. М., Геворк'ян В. Х., Довгань Р. М., Кравченко Г. Л., До питання про геологію південного схилу Приазовського масиву	71	✓
Стульчиков В. О., Козак С. О., Вивчення розподілу Ni та Co в породах Верхівцевського району та визначення їх вмісту методом спектрального аналізу	78	✓
Бобровник Д. П., До питання про генезис самородної сірки Прикарпатських родовищ	80	✓
Богаєць О. Т., Захарчук С. М., Плахотний Л. Г., Особливості складчастості Тарханкутського півострова	85	✓
Науменко П. І., Геологія Новоселівського залізрудного родовища	90	✓

Відділ геолого-виробничої інформації

Гаева Н. М., Добренський О. Є., Соловей Б. О., Знахідки шееліту та каситериту в районі Середнього Побужжя	95	✓
---	----	---

Дискусії

<u>Коротков Г. В.</u> , Про глибокі розвідки у Донецькому басейні	98	✓
---	----	---

Критика і бібліографія

Досін Г. Д., Про монографію В. Б. Порфир'єва та ін. «Менілітові сланці Карпат»	107	✓
Клюшников М. М., Мороз С. А., Деякі зауваження з приводу статті Д. Є. Макаренка, Р. Н. Ротман «Нові дані про палеоцен північно-східної частини Українського щита»	109	✓

Хроніка

Дідковський В. Я., Геворк'ян В. Х., Єневич Б. Ф., Клещенко С. О., Чугунний Ю. Г., Геологічні дослідження в експедиції XVIII рейсу науково-дослідного судна «Михайло Ломоносов»	112	✓
--	-----	---

37821