

## ФОТОРЕПОРТАЖ З 23-Ї УКРАЇНСЬКОЇ АНТАРКТИЧНОЇ ЕКСПЕДИЦІЇ

У період з 13.11 по 24.12.2018 р., під час сезонної 23-ї Української антарктичної експедиції, в районі наукових та економічних інтересів України – ККАМЛР 48 (Antarctic Atlantic CCAMLR Area 48), згідно з Державною цільовою науково-технічною програмою проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 рр., у геолого-геофізичних дослідженнях брала участь група геофізиків у складі трьох осіб: керівник чл.-кор. НАН України, д. ф.-м. н., професор М. А. Якимчук, д. ф.-м. н., професор І. М. Корчагін, геофізик Л. О. Ткачов.

Одним із завдань, поставлених перед учасниками експедиції, було дослідження глибинної будови океанічної літосфери вздовж профілів за маршрутом руху судна у південній частині Атлантичного океану і Західній Антарктиці з метою побудови структурних схем тектонічного розвитку і формування покладів корисних копалин.

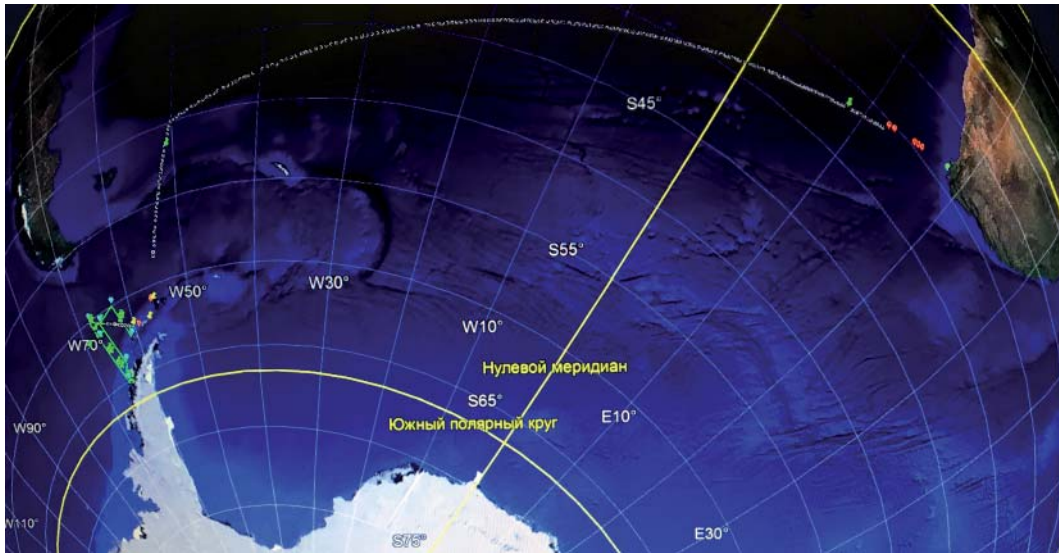
На переході судна від порту Кейптаун (ПАР) до о-ва Кінг Джордж, а також уздовж профілів на біологічному полігоні, геофізична група проводила такі геофізичні дослідження: вимірювання уздовж маршруту руху судна напруженості природного електричного поля Землі; частотно-резонансне

зондування земної кори, за маршрутом руху судна, з метою створення моделі її глибинної будови в регіоні; реєстрація аномальних відгуків на резонансних частотах вуглеводнів з метою виявлення та локалізації можливих скупчень вуглеводнів на окремих ділянках маршруту.

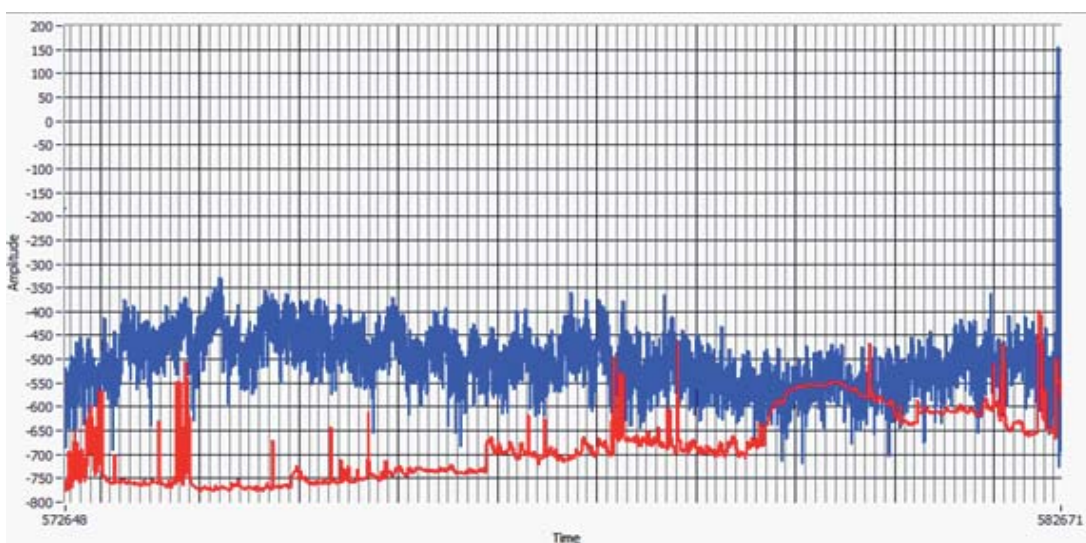
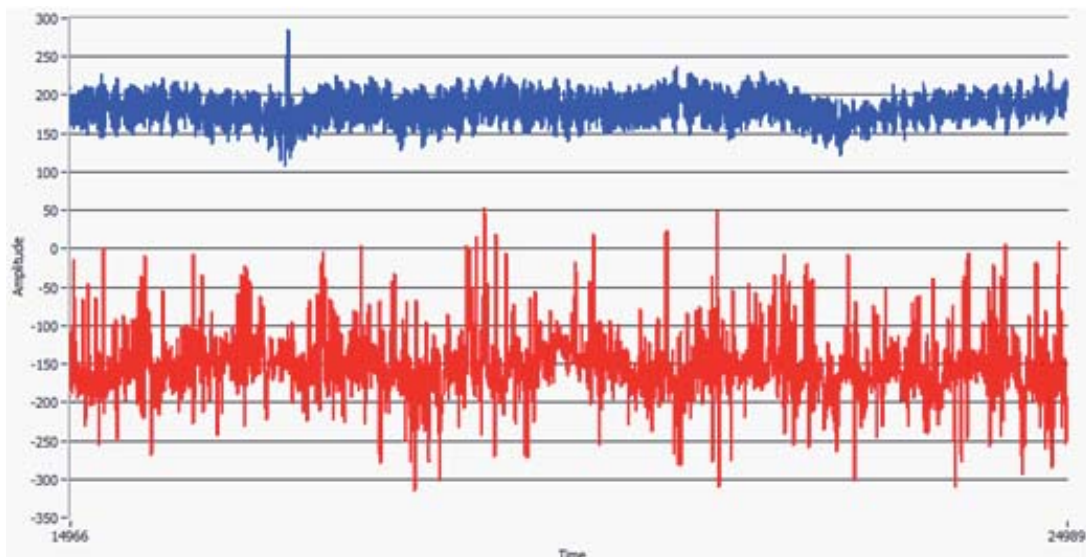
Теоретичними розробками встановлено і практичними експериментами підтверджено залежність знака напруженості природного електричного поля Землі від наявності у розрізі, під точками вимірювань, покладів вуглеводнів. У разі покладів нафти, газу чи конденсату завжди фіксуються значення електричного поля одного знака. Для вимірів значень напруженості природного електричного поля були розроблені компактні прилади – флюксметри, які використовували для реєстрації значень напруженості уздовж маршруту руху судна в автоматичному режимі. Результати вимірювань флюксметрами застосовували насамперед для оперативного виявлення ділянок скупчення вуглеводнів уздовж маршруту руху судна. Матеріали вимірювань можуть бути використані для аналізу впливу зміни напруженості електричного поля на кліматичні та погодні умови на Землі. В Україні напруженість електричного



Геофізична група в порту Кейптауна



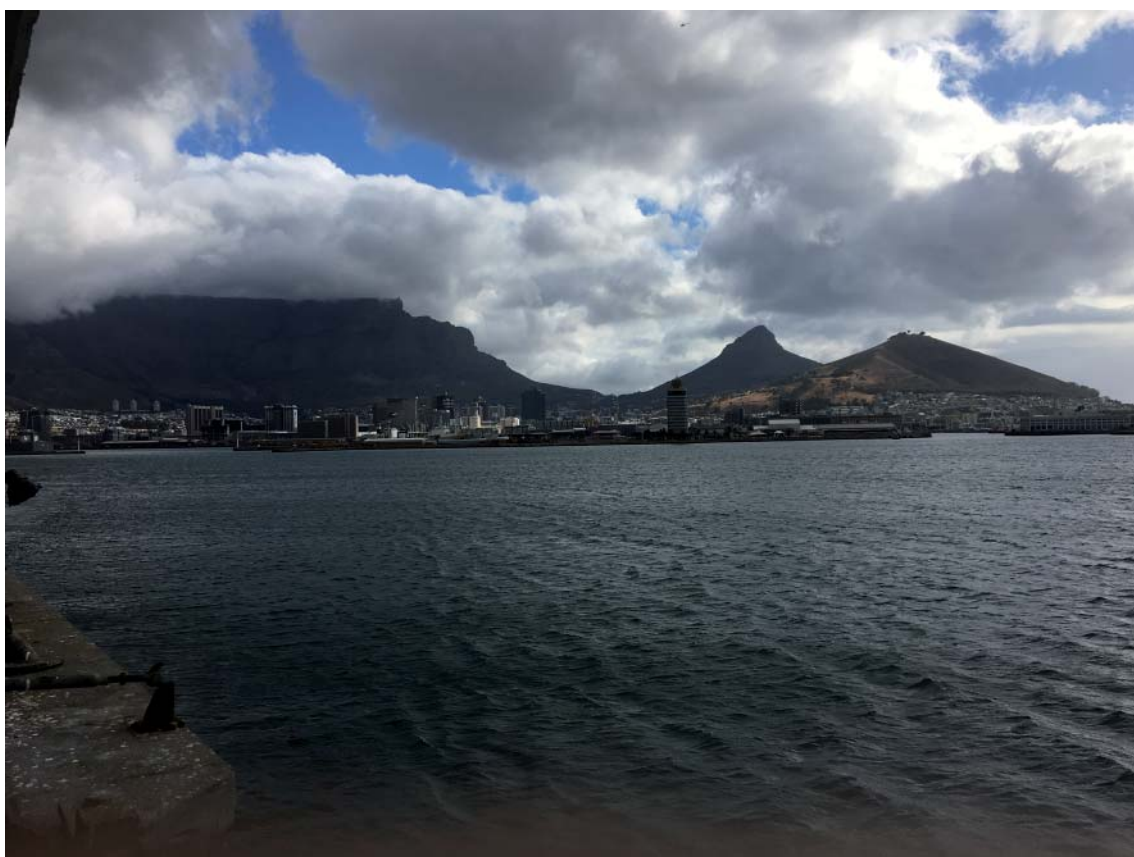
Маршрут судна, на якому виконували дослідження в період з 20.11 до 20.12.2018 р. (Кейптаун — Фолклендські острови — о-в Кінг Джордж)



Приклади результатів фіксації зміни напруженості електричного поля вздовж маршруту Кейптаун — бухта Діскавері — о-в Кінг Джордж



Вечір в Кейптауні



Вид на гори Кейптауна перед виходом у рейс



І такою була Атлантика в рейсі



Зустріч з Антарктидою



«Сторожі» Антарктиди



Зліва направо: І.Г. Сагайдак — головний механік, В.В. Шведаков — старпом, В.В. Дубіковський — 3-й помічник капітана



Ю.М. Філімончик — 2-й помічник капітана



А.М. Матвійук — боцман



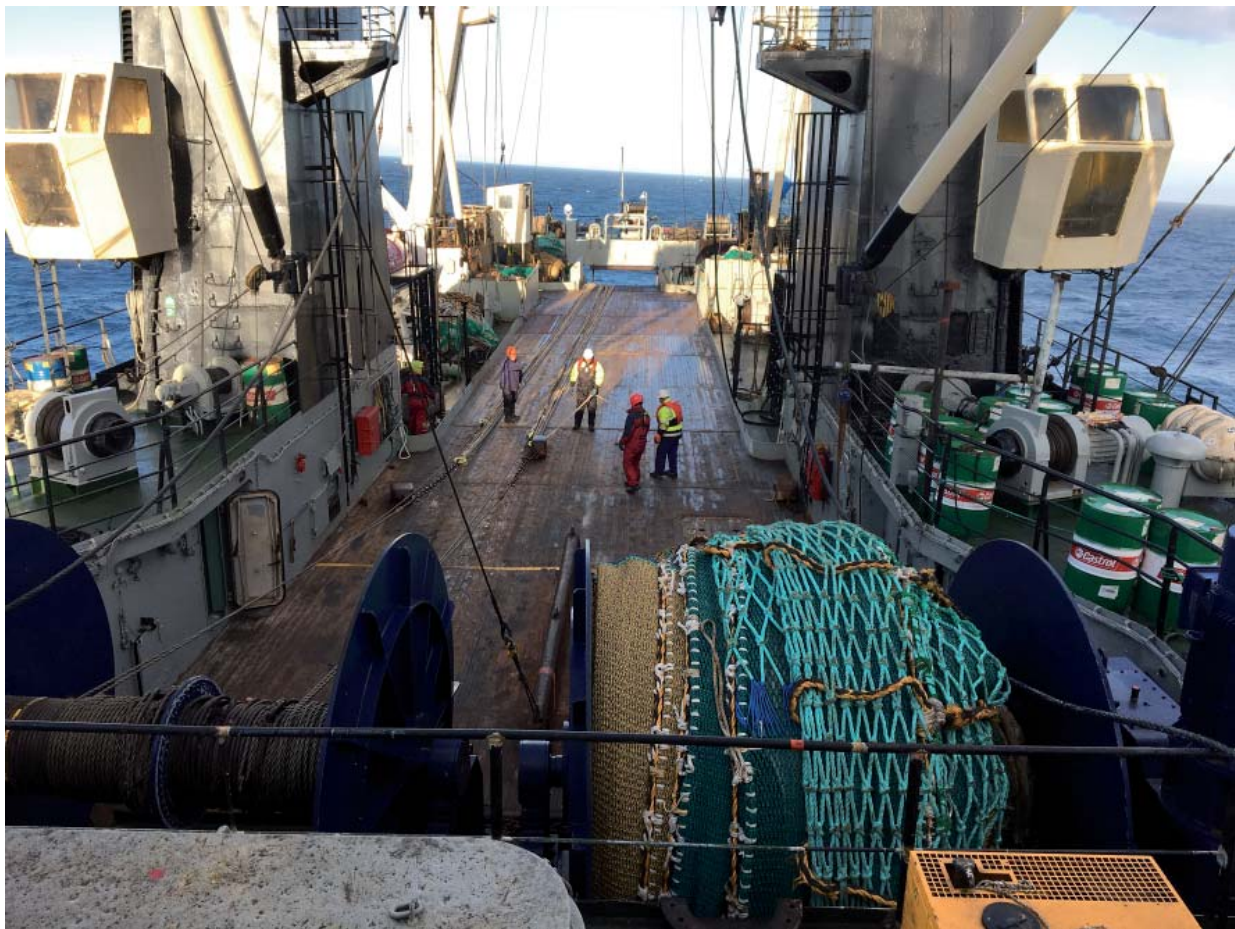
С.І. Куцевич — чистота і порядок були в її руках

поля Землі при вирішенні таких завдань до цих пір не вимірювали.

Метод частотно-резонансного зондування (сканування) розрізу дає змогу визначити в окремих точках зондування глибини залягання та потужності окремих горизонтів (шарів) земної кори, а також покладів нафти, газу, конденсату. За даними проведених зондувань можна побудувати модель будови земної кори регіону вздовж маршруту руху судна, а також геолого-геофізичні розрізи локальних ділянок з виявленими покладами вуглеводнів.

Відмінною особливістю цього дослідження є те, що за його результатами можуть бути побудовані суто геологічні розрізи, тобто схарактеризовані (визначені) типи порід в окремих точках зондування розрізу, а також оцінені їх потужності та глибини залягання. Подібні геофізичні дослідження в Антарктичному регіоні земної кулі раніше не проводили. Виконавцям досліджень невідомі роботи такого характеру і в інших регіонах нашої планети.

Під час геофізичних робіт на борту судна «Море Співдружності» отримано значний обсяг матеріалів та цінної інформації, подальший аналіз та узагальнення яких сприятимуть суттєвому прискоренню та оптимізації пошукових геолого-геофізичних робіт на різні види корисних копалин, а також поглибленню наших знань та уявлень про геолого-тектонічну



«Завод» з вилову і переробки крилю в дії, підготовка до підняття траля



Чилійська антарктична станція, о-в Кінг Джордж



Аеропорт на о-ві Кінг Джордж. Через дві години пролив Дрейка буде позаду



будову Землі і процеси утворення, міграції та формування скупчень (родовищ) різних видів корисних копалин.

У черговий раз і в океанічному варіанті доведено ефективність частотно-резонансної обробки та інтерпретації (декодування) супутникових знімків

порівняно з результатами реального зондування з борта судна, а доцільність її широкого використання при пошуках родовищ рудних й горючих корисних копалин і вивченні глибинної будови Землі.

...А завтра знову для когось буде політ в Антарктиду. Виліт 23.12.2019 о 9.00 рейсом DAP 940.



Патогонія. Аеропорт м. Пунта Аренас

SALIDAS PUQ Punta Arenas			
VUELO	DESTINO	PUERTA SALIDA	ESTADO
LAN 88	Santiago	23:31	
Domingo, 23 De Diciembre De 2018			
SKY 010	Santiago	02:15	
LAN 280	Santiago	08:37	
JAT 332	Puerto Montt	08:58	
DAP 940	Antartida	09:00	
LAN 298	Santiago	09:22	
SKY 002	Santiago	10:10	
LAN 84	Santiago	10:21	
JAT 334	Santiago	11:03	

Група геофізиків висловлює щирі вдячність в.о. директора Державної установи Національний антарктичний науковий центр МОН України Євгену Олександровичу Дикому, завідувачу відділу геологічних та геофізичних досліджень ДУ НАНЦ, доктору геологічних наук Володимирі Григоровичу Бахматову за надану можливість виконати великий

обсяг морських геофізичних досліджень, спрямованих на вивчення земної кори.

Складаємо велику подяку капітану судна «Море Содружества» В'ячеславу Миколайовичу Гетуну — його команда, частинкою якої ми були більше місяця, створила найсприятливіші умови для успішного виконання експедиційного завдання.

*М.А. Якимчук*