

СБОРНИК ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ

ТОМ 1

XII Международная научная конференция

МОЛОДЫЕ – НАУКАМ О ЗЕМЛЕ

30 – 31

марта 2026 г.



УДК 55 : 004.8/.9 + [550.8+553] (082)
ББК 26

Молодые – наукам о Земле: в 4 т. Материалы XII Международной научной конференции молодых ученых «Молодые – наукам о Земле» - М.: Издательство МГРИ, 2026.

Т. 1: ГЕОФИЗИКА, ГЕОИНФОРМАТИКА, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ, ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, МИНЕРАГЕНИЯ / ред. коллегия: Ю.П. Панов, Г.А. Мамед-Заде - М.: Издательство МГРИ, 2026 – 485 с.

ISBN 978-5-907595-26-2
УДК 55 : 004.8/.9 + [550.8+553] (082)
ББК 26

ISBN 978-5-907595-26-2 (Том 1)

© РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ГЕОФИЗИКА, ГЕОИНФОРМАТИКА, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ.....	13
Подсекция 1.1. Геофизика и математическое моделирование	13
Переинтерпретация сейсмических данных МОГТ 2D Попов К.М.*, Алтухов Е.Е.	13
Результаты выполнения работ по георадиолокационному исследованию участка поселка городского типа Нахабино с использованием роботизированной платформы Авраменок А.В.*, Кирсанова В.С., Иванов А.А.	17
Применение электротомографии при выборе площадки размещения объектов золоторудного предприятия в Хабаровском крае Азанов Я.П.*, Иванов А.А.	21
Комплексные геофизические исследования для уточнения инженерно-геологических условий при строительстве дополнительных железнодорожных путей Аксенова Н.Е.* Романов В.В.	24
Физико-геологическое моделирование медно-порфирового типа месторождения по результатам полевых работ Астраханцев К.А.*, Новиков П.В.	28
Значение выбора формата данных при интеграции расчетного модуля гравитационного поля и средств 3D-визуализации Боев Г.А.*, Петров А.В.	32
Разработка модуля 3D-визуализации геологических объектов и гравитационного поля на основе Python и PyVista Боев Г.А.*, Петров А.В., Романов М.В.	36
Опыт использования технологий ГИС INTEGRО при моделировании глубинного строения нефтегазоносных областей Валеев Н.Н.*, Петров А.В.	39
Рациональный комплекс инженерно-геофизических исследований под строительство метрополитена (г. Москва) Воробьев М.А.*, Кауркин М.Д.	43
Применение нейросетевых методов для обработки графических данных в геолого-геофизических исследованиях Дьяконов И.В.*, Морочко А.Ф., Васильев П.В.	47
Применение метода частичного извлечения металла для картирования скрытых оруденений Журавлев А.А.*, Посеренин А.И.	50
Оптимизация алгоритма расчета эффективных упругих свойств анизотропных пород Катасонова А.А., Баюк И.О.	54

Оптимизация хранения больших массивов данных сейсморазведки на основе структуры формата SEG-Y Логвинов И.Е.*, Петров А.В.	57
Сравнение полного и частичного шифрования данных сейсморазведки в формате SEG-Y Логвинов И.Е.*, Петров А.В.	61
Использование методов машинного обучения для анализа динамики нефтяных разливов в акватории Черного моря по данным спутников Канопус-В и Ресурс-П Никитин А.И.*, Морочко А.Ф., Тарнопольский Л.А.	65
Комплексная интерпретация данных ГИС и подсчет запасов нефти с использованием программного комплекса GeoOffice Solver Рахматов Д.З.*, Алтухов Е.Е., Шарави Н.	69
Тектонический контроль и перспективы доразведки палеогеновых коллекторов на месторождении Махрам (Ферганская впадина) Рахматов Д.З.*, Новиков П.В., Шарави Н., Слатина А.А.	72
Решение прямой задачи гравиразведки для дискретных трехмерных моделей среды Романов М.В.*, Петров А.В., Боев Г.А.	76
Оптимизация вычислений при решении прямой задачи гравиразведки Романов М.В.*, Петров А.В.	79
Комплекс геофизических исследований скважин с целью поиска вторичных скоплений газа на примере Щелковского ПХГ (Московская область) Роткина А.С.*, Посеренин А.И.	82
Физико-геологическая модель месторождения Студенческая-2 Сатлыков И.И.*, Новиков П.В.	86
Локализация зон природных катастрофических явлений в районах ЯНАО с помощью гравиметрии Слатина А.А.*, Лобанов А.М.	90
Комплекс инженерно-геофизических методов для уточнения инженерно-геологических условий площадки строительства гидросооружения Фаргиев И.И.*, Кауркин М.Д.	93
Обработка и геологическая интерпретация данных аэрогамма-спектрометрии (на примере листа М-49-ХVI Чикойской площади, Забайкалье) Шарави Н.*, Медведев А.А., Рахматов Д.З.	97
Исследование математическими методами геохимических полей элементов-спутников для анализа золоторудных регионов Васильев П.В.*, Дьяконов И.В., Морочко А.Ф.	101
Проект геофизических работ для поисков перспективных рудных участков на Мархианских площадях Чукотского автономного округа РФ Минаев Р.М.*, Абрамов В.Ю.	105

Проектирование архитектуры программного модуля для решения обратной задачи 2D FDEM (установка «петля-петля») Афашагов А.М.*, Ахметсафин Р.Д.	108
К применению БПЛА в электроразведке: результаты математического моделирования для горизонтально-слоистой среды Ефимов Е.Д.*, Каринский А.Д.	112
Переобработка данных магниторазведки и электроразведки на поиски золота с участка Западно-Мартайгинского тектонического блока Алтае-Кузнецкой складчатой системы Зыков-Мызин А.К.*, Новиков П.В.	115
Разработка методики повышения контроля качества каротажного материала в процессе бурения наклонно-направленных скважин (LWD) Кузьмина А.Р.*, Белов А.П.	118
Изучение особенностей напряженно-деформированного состояния земной коры в районе очага Ялтинского землетрясения методом численного моделирования Мягков Д.С.*	121
Интеграция алгоритмов машинного обучения и сейсмических данных для прогнозирования свойств коллекторов Нугманова Д.А.*, Зеленая А.А.	124
Оптимальное согласование суточного материального баланса месторождения нефти на платформе «Алеф-куб»: математическая модель и решатель Шлепаков П.А.*, Звягина Е.Р.	128
The evolution of channel - fan lobe system in Pliocene sequence, offshore Cameroon Le Ngoc Anh *	132
Applying theory to investigate the existence of the Bottom Simulating Reflector (BSR) in the Centre Song Hong basin Le Ngoc Anh *, Bui Thi Ngan, Nguyen Duy Muoi.....	135
Оценка потенциала золотоносных месторождений с использованием аэрорадиометрических данных в районе Нонгсон – Дананг, Вьетнам Фан Т. Х.*	139
Обнаружение области аномально пониженных скоростей продольных волн методом межскважинного просвечивания (МСП) на территории г. Москвы Белаш М.Д.*, Иванов А.А., Гиренко Е.Ю.	143
Подсекция 1.2. Геоинформатика и цифровые технологии в недропользовании	147
Метод отбора существенных признаков полного электронного содержания ионосферы в контексте выявления предвестниковых эффектов землетрясений Алексейчук К.Н.*, Родионов Е.А.	147
Внедрение NextGIS на предприятиях недропользования Артюхин А.А.*, Чесалов Л.Е.	150

The evolution of channel - fan lobe system in Pliocene sequence, offshore Cameroon

*Le Ngoc Anh * (Hanoi university of Mining and Geology, BSSP Group,
lengocanh@humg.edu.vn)*

Annotation

The study area covers an area of 1500 km², on the continental slope, offshore Cameroon. It lies within a water depth range from 600 m to 2000 m. It is a part of Kribi-Campo sub-basin, located in the northernmost of a series of salt basins in West Africa margin (Pauken, 1992). The northwest of the basin is bounded by another fracture zone. A further c. 100 km to the northwest is the Cameroon Volcanic Line (CVL), a NE – SW trending feature that extends onshore. This study is going to study fan lobe system on the Pliocene sequence. The intensive development of the system results in the amalgamation caused difficult to carry out the interpretation and to detect their evolution.

Keywords

Channel-fan lobe system, Pliocene, Cameroon, West Africa

Theory

The interval study is about 1.5 s TWT below the seafloor, corresponding to the Pliocene sequence which is bounded at its base by KS_1 and at its top by KS_7 (Fig. 2). In cross-section, the unit comprises of two distinct facies on the two slopes; high amplitude, sub-parallel reflections on the LGS and low amplitude, aggradational reflections disrupted by polygonal faults on the HGS (Fig. 2). The unit thickness ranges from c. 280 m to 925 m; it is generally thicker in the LGS and thinner in HGS (Fig. 1). The thickened sequence of the LGS is prominently associated with channel and fan-lobe deposits. High gradient slope is characterized by series of straight, aggradational gullies trending east-west.

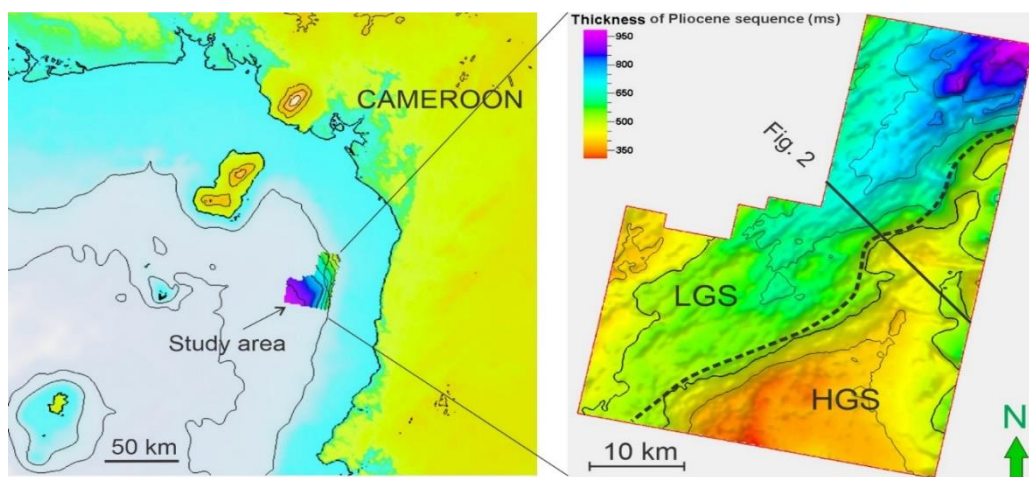


Figure 1. Study area located on the continental slope offshore Cameroon, in the water depth range from 600 m to 2000 m (left). The thickness map of the Pliocene sequence showing a thickness of up to 800 ms fan-channel system (right)

To understand the sequence evolution, the sequence has been sub-divided into 6 sub-units (from Unit A to Unit F) by 7 surfaces (KS_1 to KS_7) (Fig. 2). Amplitude and thickness maps were generated from units A to E consistently reveal thicker and high amplitude areas trending northeast - southwest which widen downslope in the LGS (Fig. 3). The dimensions of the thicker areas from Unit A to Unit E are c. 5 - 10 km wide, 20 – 64 km long.

In cross-section, Unit A to C has similar characteristics as below:

- Group of mounds / lobes which are compensational stacked in cross-section elongate geometry in the map view
- High amplitude reflections in Unit A to Unit C correspond to areas with increased thickness (Fig. 3)
- Their dimensions range from c. 2 – 15 km wide, 60 km long, and up to 250 ms TWT thick (Fig. 3).
- High amplitudes observed in each sub-unit

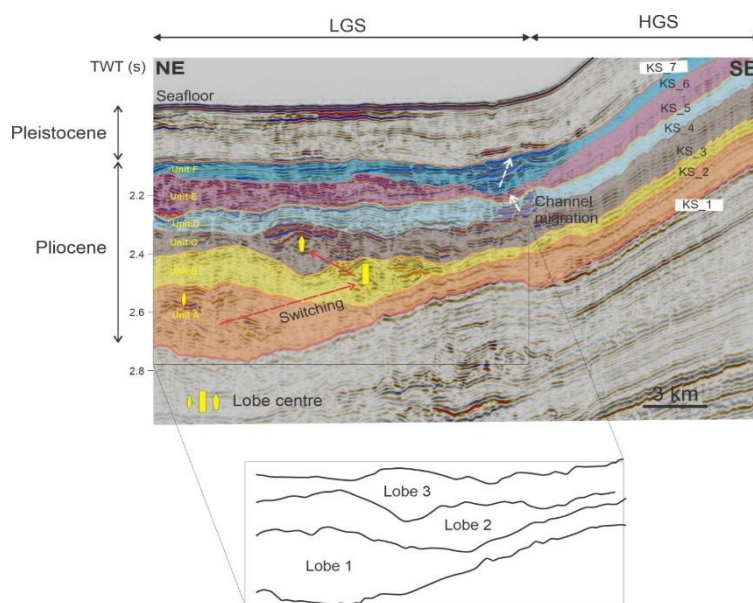


Figure 2. A seismic cross section of Pliocene sequence with the high density of channel – fan lobe system

Based on the criterial of Shanmugam et al., (1991), Posamentier & Kolla (2003), and Bayu et al., (2026), they are interpreted to be submarine fan-lobe deposits. Among those, lobe 1 (in the Unit A) overlies the KS_1 and associated with NE-SW striation area (Fig. 2).

Maximum amplitude map constructed for Unit D to Unit F, reveals high amplitudes and multiple sinuous, high amplitude reflection trends. Each trend is characterized as:

- High to bright amplitudes, continuous reflections which locally convex up (Fig. 2).
- It has straight pattern or curvature on the plan view, which is c. 2 to 5 km wide, c. 20 km long and 110 m (120 ms TWT) thick.

According to the concept of Navarre et al., (2002), they are interpreted to be discrete channels with coarser-grained fills, most probably sandstones.

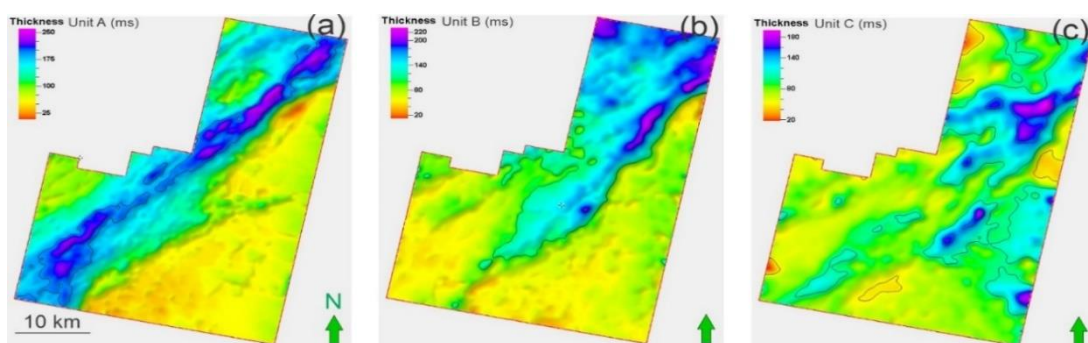


Figure 3. Thickness maps of (a) unit A, (b) unit B, (c) unit C in milliseconds TWT

Conclusions

In the study area, Pliocene evolution reveals great reservoir potential, including sand-rich channel/fan deposits. They are observed at most stratigraphic levels with different scales, orientations and distributions. The most significant reservoir potential is associated with large scale amalgamation fans (unit A to C) and offset stacked channels (Unit D to F).

Bibliography

1. Bayu Nugroho, M. O., P. Chenrai and D. Harishidayat (2026). "Seismic geomorphology of the Late Miocene submarine channels in the Southern Taranaki Basin." Journal of Palaeogeography, Volume 15, Issue 2.
2. Navarre, J. C., Claude, D., Liberelle, E., Safa, P., Vallon, G. & Keskes, N. (2002) Deep-water turbidite system analysis, West Africa: Sedimentary model and implications for reservoir model construction. The Leading Edge, 21, 1132-1139.
3. Pauken, R. J. (1992) Sanaga sud field, offshore Cameroon, West Africa. In: Halbouty, M.J. (Ed.). Giant oil and gas field of the decade 1978-1988, Mobil exploration ventures Co Texas. AAPG Memoirs 54, p. 217-230.
4. Posamentier, H. W., Kolla, V. 2003. Seismic geomorphology and stratigraphy of depositional elements in deepwater settings. Journal of sedimentary research, 73, 367-388.
5. Shanmugam, G. & Moiola, R. J. (1991) Types of submarine fan lobes: models and implications. AAPG Bulletin, 75 (1), p156.