

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕФТЕГАЗОГЕОЛОГИЧЕСКОГО ОСВОЕНИЯ МАЙКОПСКОГО КОМПЛЕКСА ОТЛОЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

© Даукаев Арун Абалханович (а), Абубакарова Элиза Ахметовна (а, б),
Гапураева Лаура Уддиевна (б), Кадыров Тамерлан Салаудинович (б),
Согоипов Ильяс Ахмедович (б)

(а) Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова РАН,
г. Грозный, daykaev@mail.ru

(б) Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова, Российская Федерация,
г. Грозный, eliza_ggni@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена истории и современного состояния изученности майкопских отложений, освещены вопросы перспектив нефтегазоносности палеогеновых отложений ТКП. Приводятся сведения о литологии, стратиграфии и нефтегазоносности отложений. Упоминаются основные исследователи майкопских отложений с начала 20-х годов XX в. Приводятся первые схемы стратиграфического расчленения майкопских отложений. Касаясь современного этапа исследований упоминается об открытии новой залежи нефти нижнемайкопских отложениях в пределах Хаянкортовского месторождения.

Ключевые слова: Восточное Предкавказье, Майкопский комплекс, нефтегазоносность, залежи нефти и газа, литология, стратиграфия.

THE HISTORY AND CURRENT STATE OF THE OIL AND GAS GEOLOGICAL DE- VELOPMENT OF THE MAIKOP COMPLEX OF DEPOSITS ON THE TERRITORY OF CHECHEN REPUBLIC

© Daukaev Arun Abalkhanovich (a), Abubakarova Eliza Akhmetovna (a, b),
Laura Uddievna Gapuraeva (b), Tamerlan Salaudinovich Kadyrov (b),
Ilyas Akhmedovich Sogoipov (b)

(a) Kh. Ibragimov Complex Institute of the Russian Academy of Sciences, Russian Federation,
Grozny; daykaev@mail.ru

(b) Grozny State Oil Technical University by Acad. M.D. Millionshikov, Russian Federation,
Grozny; eliza_ggni@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the history and current state of the study of the Maikop deposits, the issues of the prospects of the oil and gas potential of Paleogene deposits of the TAP

are consecrated. Information on the lithology, stratigraphy and oil and gas content of deposits is provided. The main researchers of the Maikop deposits from the early 20s of the twentieth century are mentioned. The first schemes of stratigraphic dismemberment of the Maikop deposits are given. Referring to the current stage of research, it is mentioned about the discovery of a new oil deposit in the Lower Maikop deposits within the Khayankortovskoye field.

Key words: Eastern Pre-Caucasus, Maikop complex, oil and gas potential, oil and gas deposits, lithology, stratigraphy.

Майкопский комплекс отложений, соответствующий олигоценовому отделу и низам миоцена, прежде всего, известен как региональный флюидоупор для скоплений нефти и газа в фораминиферо-верхнемеловых карбонатных породах. Вместе с тем, в этом комплексе установлены залежи нефти и газа, а разных регионах России, в частности районах Северного Кавказа.

Майкопским отложениям посвящены публикации и фондовые работы многих исследователей – Н.И. Андрусова, Н.С. Шатского, Н.С. Золотницкого, К.П. Калицкого, А.А. Хуциева, А.И. Цатурова, Б.П. Жижченко, П.П. Забаринского, Л.П. Гмида, Г.А. Макаренко, В.Д. Сомова и др. Изучение майкопских отложений и разведочные работы на них начались еще в конце 19 века, и уже в 1902 г. в скв.1 из хадумских отложений нижнего майкопа на Берикейской площади южного Дагестана был получен приток нефти [7, 9, 12]. Целенаправленные геолого-поисковые и разведочные работы на майкопские отложения начали проводить с 20-х годов прошлого века. В начальный период они были сосредоточены, главным образом, в нагорной части Чечни и в Южном Дагестане. На территории Чеченской Республики в конце 20 и в 30-гг. разведочные работы на нефть и газ проводились на пл. Стерч-Кертычки, Беной и Кюрин - Беной, Дарго и Ведено-Махкеты. На пл. Стерч-Кертычки пробурили 10 скважин по двум профилям. В скв. 1 и 2, на восточном профиле были получены фонтанные притоки нефти. На пл. Беной и Кюрин-Беной были пробурены 4 скважины (№№ 8,9,22,30) [3, 6]. В скв. 8 и 9 были отмечены нефтегазопроявления. На пл. Дарго бурилась только 1 скважина. В пройденных скважиной песчаных пластах майкопа фиксировались признаки нефтеносности. На Ведено-Махкетинской площади бурились скв. 13 и 14, в которых отмечались интенсивные нефтепроявления в виде кратковременных фонтанных выбросов из нижнемайкопских отложений. В пределах южного Дагестана геолого-разведочные работы проводились на площадях Дузлак, Хошмензил и Даг.огни. Пробуренными на этих площадях скважинами были установлены нефтяные и газовые залежи хадумских отложениях. В начале 1930-х гг. геологоразведочные работы с задачами выяснения нефтегазонасности майкопских отложений проводились на Карабулакской, Старогрозненской и Бенойской площадях. В пределах последней были пробурены более 10 скважин. В скважине 1 на Бенойской площади был получен кратковременный приток нефти с дебитом около 400 т/сутки.

С начала XX в. Н.И. Андрусовым, Н.С. Шатским, К.А. Прокоповым, А.А. Хуциевым, Н.С. Золотницким, А.К. Богдановичем и др. [1]. Были разработаны различные схемы стратиграфического расчленения майкопских отложений. Согласно стратиграфической схеме А.А. Хуциева и К.А. Прокопова майкопская серия расчленялась на три части [10, 12].

Однако, в практике проведения геологоразведочных работ на территории Северного Кавказа принята схема, в соответствии которой майкопские отложения расчленяются на две подсерии: нижнемайкопская и верхнемайкопская. Нижнемайкопская подсерия (олигоцен) включает в себе следующие свиты: хадумская, миатлинская, нижнеглинская, муцидакальская, аргунская и алкунская.

Хадумская свита, располагающаяся в основании майкопской серии сложена чередующимися известковыми и неизвестковыми, сланцеватыми глинами темно-серого цвета с прослоями мергелей и мергелистых сланцев. Толщина свиты изменяется от 20 м в центральной части передовых хребтов до 70-80 м в западной части. Породы миатлинской свиты, залегающие на хадумских отложениях представлены различными толщами слабосланцеватых глин с прослоями и пачками песчано-алевритовых пород. По данным ГИС В миатлинском свите выделяется пять, а в муцидакальском свите шесть пачек песчано-алевритовых пород. Породы аргунской и алкунской свит, залегающие в кровельной части нижнего майкопа сложены темно-серыми глинами с прослоями песчаников, мергелей и других пород. Общая толщина последних двух свит изменяется от 120 до 530 м.

В пределах рассматриваемой территории отмечается определенная закономерность в изменении песчаности нижнемайкопских отложений [2, 9]. В западной и восточной частях фиксируются наибольшие толщины песчаных пластов. В центральной части Передовых хребтов, в Петропавловской и Алханчуртской впадинах отмечаются минимальные мощности песчаных толщ. В целом же наибольшая толщина всей нижнемайкопской подсерии отмечена в районе Брагунской и Горячеисточненской складок.

В послевоенное время были получены новые данные о нефтегазоносности майкопских отложений на ряде площадей Терско-Сунженской складчатой зоны. В 1952 г. на пл. Карабулак (скв.10) из нижнемайкопских отложений был получен промышленный приток нефти. Нефтепроявления в виде слабых притоков были зафиксированы также на площадях Хаянкорт, Старогрозненская и др.

В 1980-х гг. на основе геологической интерпретации материалов сейсморазведки МОГТ в Затеречной равнине было установлено, что отражающие поверхности, развитые в нижней части майкопской толщи, не везде согласно залегают с опорными отражающими горизонтами (N^2_1 с и $P_{1+2} - K_2$) и имеют косослоистый характер. Эти поверхности несогласий и увязанные с ними отражающие границы на временных разрезах оконтурены в локальные объекты, именуемые в литературе как клиноформы [3-5]. На северо-востоке ЧР в Затеречной равнине выделено два таких объекта северо-западной ориентировки, со сложным извилистым характером и наличием заливообразных участков.

С начала 2000-х гг. вышли несколько публикаций, в которых затрагивались проблемы и перспективы освоения майкопских отложений. В работе [13] майкопские пелитовые отложения рассматриваются в качестве потенциальных источников, так называемой, «сланцевой нефти». Отмечается, что основные перспективы могут быть связаны с участками развития дизъюнктивных нарушений, где майкопские отложения характеризуются благоприятными коллекторскими свойствами. В работе [4] были перечислены основные направления поисково-разведочных работ на палеогеновый комплекс отложений, в том числе на нижнемайкопские отложения, заключающиеся в доразведке месторождений путем перевода ранее пробуренные на верхний мел скважин на вышележащие горизонты палеоцен-эоцена и майкопа (возвратные работы).

В последние годы проводился анализ и обобщение геолого-геофизических и промысловых материалов прошлых лет по Хаян-Кортвовскому месторождению Чеченской Республики, по результатам которых выделены и обоснованы объекты IV-V пачек миатлино-муцидакальской свиты, представляющие интерес с точки зрения поиска и разведки залежей углеводородов [14].

Для оценки перспектив нефтегазоносности в 2022 году были проведены геолого-технические мероприятия, заключающиеся в опробовании I и II пачки (по промысловой номенклатуре V и IV пачки, соответственно) миатлино-муцидакальской свиты майкопской серии (олигоцен), соответствующие в четырех бездействующих скважинах: №№54, 67, 82 и 83. Во всех скважинах были получены промышленные притоки нефти и газа. Таким образом, в пределах Хаянкортовского месторождения установлена новая залежь нефти и газа, приращены запасы нефти категориям В1 и В2 в количестве более 2 млн. т.

Перспективы установления новых залежей нефти и газа в нижнемайкопских отложениях основываются следующими факторами: наличие открытых залежей УВ в разных районах Восточного Предкавказья и получения непромышленных притоков в многочисленных скважинах; развитие песчанности майкопских отложений в зонах наибольшего прогибания; благоприятные структурные и литолого-стратиграфические условия (антиклинальное строение, выклинивание или клиноформное залегание коллекторских пластов, зоны разуплотнения глинистых пропластков на участках развития разрывных нарушений) для формирования скоплений нефти и газа [8].

С учетом перечисленных факторов к наиболее перспективным зонам можно отнести: Западная и центральная части Сунженского хребта, центральная и восточная части Терской и Притеречной антиклинальных зон, район южного Дагестана и юго-востока Чеченской республики, отдельные участки и площади северного борта ТКП. Некоторые исследователи рассматривают майкопский комплекс отложений Центрального и Восточного Предкавказья в качестве потенциального источника «сланцевой нефти и газа» [11, 13].

ЛИТЕРАТУРА

1. Геология нефтяных месторождений Терско-Сунженской нефтегазоносной области / Керимов И.А., Борисенко З.Г., Даукаев А.А. и др. Справочник. Грозный: АН ЧР, 2010. 253 с.
2. Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья / под ред. И.О.Брода. Ленинград: Гостоптехиздат, 1958. 621 с.
3. Даукаев А.А. Майкопский комплекс отложений ТКП как резерв для наращивания ресурсного потенциала УВ-сырья // Межотраслевой институт «Наука и образование». № 5, 2015. С. 98-100.
4. Даукаев А.А. Палеогеновый комплекс отложений ТКП как перспективное направление ГРП на нефть и газ // Тр. КНИИ РАН. Вып.8. Грозный: КНИИ РАН, 2015. С. 213-219.
5. Изучение клиноформ майкопа в Восточном Предкавказье / Кунин Н.Я. и др. // Геология нефти и газа. № 10, 1987. С. 18-24.
6. Макаренко Г.А. Разведка Бенойского месторождения // Грозненский нефтяник, № 1-3, 1934. С.33-40

7. Мирзоев Д.А., Шарафутдинов Ф.Г. Геология месторождений нефти и газа Дагестана. Махачкала: Дагкнигиздат, 1986. 312 с.
8. Перспективы поиска залежей УВ в коллекторах трещинного типа в глинисто-карбонатных отложениях олигоцена Центрального Предкавказья / Шарафутдинов В.Ф., Бочкарев А.В., Корост С.Р., Колобин В.В. // Актуальные вопросы нефтегазовой отрасли. Материалы Всероссийской научно-технической конференции в рамках 4-й всероссийской научно-технической конференции «современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии». Ставрополь: ООО ИД ТЭСЭРА, 2014. С.83-87.
9. Сабанаев К.А., Черкашин В.И. Олигоцен-нижнемиоценовый комплекс – мощный резерв увеличения нефтедобычи в Восточном Предкавказье // Вестник ДНЦ, № 35. 2009.
10. Сомов В.Д. Перспективы нефтегазоносности палеогеновых отложений Восточного Предкавказья// Труды ГРОЗНИИ. вып. VIII, 1960. С.56-63.
11. Фисенко И.В., Кузмина Ю.Н., Сизов В.Ф. Сланцевая нефть: Мировые тенденции и перспективы развития добычи Российской федерации // Актуальные вопросы нефтегазовой отрасли. Материалы Всероссийской научно-технической конференции в рамках 4-й всероссийской научно-технической конференции «современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии». Ставрополь: ООО ИД ТЭСЭРА, 2014. С.260-363.
12. Хуциев А.А. Майкопские отложения Восточного Предкавказья с точки зрения возможных в ней залежей нефти различного типа // Отчет ГРК. Грозный, 1952. 114. с.
13. Яндарбиев Н.Ш. Перспективы нефтегазоносности территории ЧР и сопредельных районов // Нефтяная отрасль ЧР: Состояние, проблемы и приоритетные направления развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в г. Грозный 20 сентября 2012 г. Грозный: АН ЧР, 2012. С. 156-170.
14. Уздиева Н.С., Магомадов И.А. Результаты ГРП по выявлению пропущенных объектов на Хаян-Кортовском нефтяном месторождении // Грозненский естественнонаучный бюллетень. Т. 8. № 2(32), 2023. С. 65-71.

REFERENCES

1. Geology of oil fields of the Tersko-Sunzhenskaya oil and gas bearing region / Kerimov I.A., Borisenko Z.G., Daukaev A.A., etc. Guide. Grozny: AN CHR, 2010. 253 p.
2. Geology and oil and gas potential of the Eastern Caucasus / ed. by I.O. Brod. Leningrad: Gostoptehizdat, 1958. 621 p.
3. Daukaev A.A. Maikop complex of ТКР deposits as a reserve for increasing the resource potential of hydrocarbon raw materials // Intersectoral Institute "Science and Education". No. 5, 2015. Pp. 98-100.
4. Daukaev A.A. Paleogene complex of TCP deposits as a promising direction of exploration for oil and gas // Tr. KNII RAS. Issue 8. Grozny: KNII RAS, 2015. pp. 213-219.
5. The study of the Maikop clinofolds in the Eastern Pre-Caucasus / Kunin N.Ya. et al.// Geography of oil and gas. No. 10, 1987. Pp.18 – 24.
6. Makarenko G.A. Exploration of the Benoyskoye field // Grozny oilman, No. 1-3, 1934. Pp.33-40

7. Mirzoev D.A., Sharafutdinov F.G. Geology of Dagestan oil and gas fields. Makhachkala: Dagknigizdat, 1986. 312 p.
8. Prospects for the search for hydrocarbon deposits in fractured reservoirs in clay-carbonate deposits of the Oligocene of the Central Caucasus / Sharafutdinov V.F., Bochkarev A.V., Korost S.R., Kolobin V.V. // Actual issues of the oil and gas industry. Materials of the All-Russian Scientific and Technical Conference in the framework of the 4th All-Russian Scientific and Technical Conference "modern problems of geology, geophysics and geoecology". Stavropol: LLC ID TESERA, 2014. Pp.83-87.
9. Sabanaev K.A., Cherkashin V.I. Oligocene-Lower Miocene complex – a powerful reserve for increasing oil production in the Eastern Precaucasia // Bulletin of the DNC, No. 35. 2009.
10. Somov V.D. Prospects of oil and gas content of Paleogene deposits of the Eastern Precaucasia// Proceedings of GROZNY. vol. VIII, 1960. Pp.56-63.
11. Fisenko I.V., Kuzmina Yu.N., Sizov V.F. Shale oil: Global trends and prospects for the development of production in the Russian Federation // Topical issues of the oil and gas industry. Materials of the All-Russian Scientific and Technical Conference within the framework of the 4th All-Russian Scientific and Technical Conference "modern problems of geology, geophysics and geoecology". Stavropol: LLC ID TESERA, 2014. Pp.260-363.
12. Khutsiev A.A. Maikop deposits of the Eastern Pre-Caucasus from the point of view of possible oil deposits of various types in it // Report of the GRK. Grozny, 1952. 114. p.
13. Yandarbiev N.S. Prospects of oil and gas potential of the territory of the CR and adjacent areas // Oil industry of the CR: State, problems and priority directions of development. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference in Grozny on September 20, 2012 Grozny: Academy of Sciences of the Czech Republic, 2012. Pp. 156-170.
14. Uzdieva N.S., Magomadov I.A. Results of exploration to identify missed objects at the Khayan-Kort oil field // Grozny Natural Science Bulletin. Vol. 8. No. 2(32), 2023. Pp. 65-71.