

**Полетаев А. В.**

*кандидат геолого-минералогических наук  
Институт нефти и газа Национальной  
Академии Наук Азербайджана  
г. Баку, Азербайджан*

**Полетаева Е. В.**

*Доктор философии по наукам о Земле,  
Институт нефти и газа Национальной  
Академии Наук Азербайджана  
г. Баку, Азербайджан*

## **ГАЗОНЕФТЕПРОЯВЛЕНИЯ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ РАЗРЕЗА НА СТРУКТУРАХ ЮЖНОГО КАСПИЯ**

**Аннотация:** В работе был использован значительный материал по флюидопроявлениям полученным во время бурения скважин в пределах Южного Каспия. В результате построены региональные колонки, позволяющие оценить флюидопроявления как по площади, так и по разрезу месторождений Абшеронского нефтегазосного района и Бакинского архипелага. Установлено, что верхняя часть разреза Южного Каспия сильно обогащена газом, причем газопроявления наиболее интенсивны в нижней части разреза. Нефтепроявления на структурах Хали, Чиловадасы, ПалчыгПильпиля, Чираг указывают на то, что эти структуры наиболее благоприятны для поисков нефтяных залежей. Пластовая вода зафиксирована в широком интервале глубин. Все это дает основание прогнозировать поступление значительных объемов флюидов в верхнюю часть разреза в глубоководной части Южного Каспия.

**Ключевые слова:** газовая съемка, газ, Южный Каспий, нефтегазовые месторождения.

**Poletayev A. V.**

*PhD in geosciences, Oil and Gas Institute of  
Azerbaijan National Academy of Sciences  
Baku, Azerbaijan*

**Poletayeva E. V.**

*PhD in geosciences,*

## **GAS OIL MANIFESTATIONS IN THE UPPER SECTION ON THE STRUCTURES OF THE SOUTHERN CASPIAN**

**Abstract:** A significant material on fluid manifestations obtained during drilling of wells within the South Caspian was used. As result of it there was compiled regional columns that enabled to estimate fluid manifestations both in area and section of the fields within the Absheron oil gas bearing area and Bakuarchipelago. It is established that the upper part of the section of the South Caspian is strongly enriched with gas, and gas manifestations are most intense in the lower part of the section. Oil manifestations on the structures of Hali, Chilovadas, PalchigPilpil, Chirag indicate that these structures are most favorable for the exploration for oil deposits. The reservoir water is fixed in a wide range of depths. All this gives grounds to predict the flow of significant volumes of fluids into the upper part of the section in the deep-water part of the South Caspian.

**Keywords:** Gas survey, gas, the South Caspian, oil and gas fields.

Несмотря на большой фактический материал, имеющийся в различных организациях, верхняя часть разреза, в связи с оценкой газоносности, является наименее изученной и описанной в литературе зоной. Это связано с тем, что основной интервал исследований был сосредоточен в участках с высоким потенциалом нефти и газа [1-10]. Этим интервалом являются продуктивная толща и подстилающие отложения, вошедшие в зону интенсивной генерации нефти и газа. Более молодые отложения, накопившиеся до абшеронского регионаруса, в подавляющем случае состоящие из глинистых осадков, не представляли интереса. Во многих работах эта зона описывается как нерасчлененная толща четвертичных отложений [5]. Целью данной работы является анализ имеющихся данных по

газонефтепроявлениям в пределах разбуренной зоны в связи с поиском газогидратных залежей в глубоководной части Южного Каспия.

Фактическим материалом по газопроявлениям послужили скважинные данные по 21 месторождению (Рис. 1,2). На рисунке 1 показана область исследования. Следует отметить, что номера колонок на рисунке 2, соответствуют номерам на карте (рисунок 1). По минимальным значениям интервалов флюидопроявлений были построены сводные колонки нефтегазопроявлений для указанных месторождений Южного Каспия.

На этом рисунке разными условными обозначениями были зафиксированы участки с выходами газа разной интенсивности, присутствием нефти, пластовой воды или запаха сероводорода. Все данные были ранжированы по площади, что позволяет проследить изменения зафиксированных газопроявлений, как по площади, так и по разрезу в пределах установленных глубин. Как видно из рисунка 1, максимальная газонасыщенность отложений соответствует подстилающим отложениям. Сводный разрез указывает на то, что ВЧР преимущественно представлена глинистыми отложениями с небольшими по мощности прослоями песчаника. В пределах исследуемой зоны наибольший интерес вызывает присутствие пластовой воды. Она наблюдается в интервале глубин от 0 до 200 м. в Восточно-Абшеронском районе, в то время как в нефтегазоносном районе Бакинского архипелага ее наличие фиксируется в более широком интервале глубин от 0 до 2800 м. Следует отметить, что вода газирована. Вода была также зафиксирована на месторождении Чиловадасы, расположенном в Восточно-Абшеронском нефтегазоносном районе. Значительный объем данных по Бакинскому архипелагу позволяют наиболее детально охарактеризовать эту зону. Значительные объемы пластовой воды были установлены на месторождении Дуваный-дениз, Хара-Зиря, Алят-дениз, Санги-мугань, Дашлы. На месторождении Умид притоки воды были зафиксированы на более глубоких горизонтах, в интервале глубин от 240 до

2800 метров. Газопроявления были установлены практически на всех месторождениях за исключением Чираг, Гиладасы, Аран-дениз, Арзу.

На двух площадях Дашлы и Аран-дениз зафиксировано присутствие  $H_2S$ . На месторождении Аран-дениз присутствие  $H_2S$  зафиксировано до глубин 100 м, в то время как на месторождении Дашлы – на глубине около 500 м. На структурах Хали, Чиловадасы, ПалчыгПильпиля, Чираг Восточно-Абшеронского экваториального нефтегазоносного района в верхней части разреза установлены нефтепроявления. Необходимо отметить, что месторождение ПалчыгПильпиля до глубин 600 м. характеризуется более песчаными отложениями по сравнению с другими структурами Бакинского архипелага. Эта площадь в верхней части разреза наиболее насыщена нефтями.

На месторождении Булла-дениз притоки пластовой воды зафиксированы в разных интервалах разреза от глубин 600 до 6310 м. В стратиграфическом плане они охватывают практически весь разрез. В апшеронском и акчагыльском регионах, а также верхах ПТ минерализация воды составляет от 49 до 129 г/л.

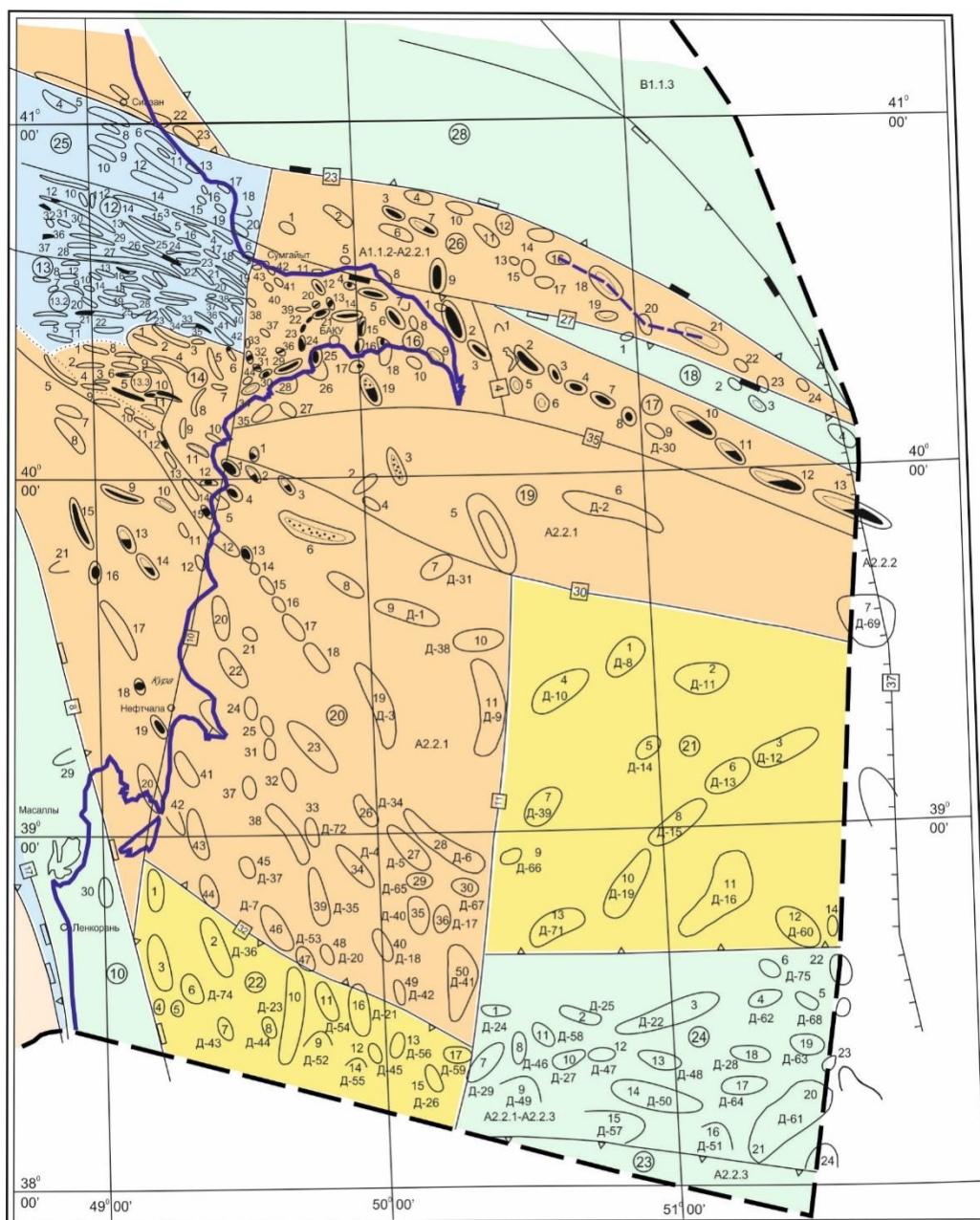


Рисунок 1. Область исследования. Карта тектонического районирования нефтегазоносных территорий Азербайджана[1]

Условные обозначения для изучаемых месторождений:

**16. Абшеронский НГР** 19. Гум-дениз

**17. Восточно-Абшеронский акваториальный нефтегазоносный (АНГР)**

1. Хали, 2. Чилов адасы, 4. Палчыг пилпилясы, 7. Нефт Дашлары, 10. Гюнешли, 11. Чираг,

**19. Юго-Восточно-Абшеронский АНГР**

3. Бахар, 5. Шах-дениз,

**20. Акваториальный нефтегазоносный район Бакинского архипелага**

2. Дуванный-дениз, 3. Хара-Зирия, 4. Алят-дениз, 5. Гил адасы, 8. Умид, 9. Бабек (Д-1), 12. Хамамдаг-дениз, 13. Гарасу, 14. Санги Мугань, 15. Ульфат, 16. Аран-дениз, 17. Дашлы,

**26. Североабшеронский АНГР**

16. Арзу

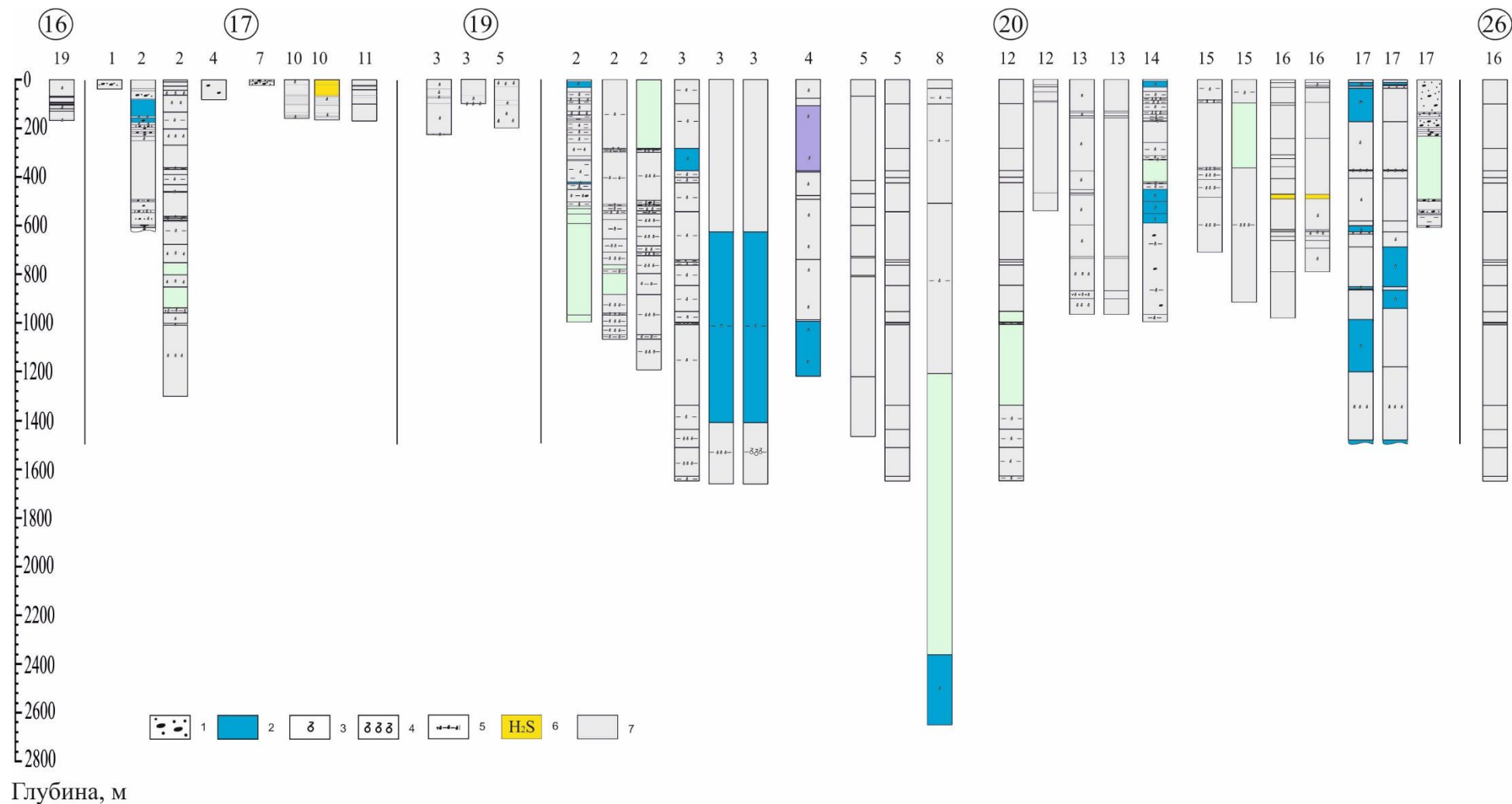


Рисунок 2. Газонефтепроявления в пределах Южного Каспия

Условные обозначения: 1 – присутствие нефти, 2 – наличие пластовой воды, 3 – наименее интенсивные выходы газа, 4 – наиболее интенсивные выходы газа, 5 – грязевулканическая брекчия, сильно насыщенная газом, 6 – присутствие  $H_2S$ , 7 – преимущественно глинистые отложения

## Выводы

В результате анализа данных по газопроявлениям ВЧР можно прийти к выводу:

1. Верхняя часть разреза Южного Каспия сильно обогащена газом, причем интенсивность газопроявлений в нижней части наиболее сильная.
2. Нефтепроявления на структурах Хали, Чиловадасы, ПалчыгПильпиля, Чираг указывают на то, что эти структуры более благоприятны для поисков нефтяных залежей.
3. Пластовая вода зафиксирована в широком интервале глубин.

Полученные выводы дают основание прогнозировать поступление значительных объемов флюидов в верхнюю часть разреза глубоководной части Южного Каспия.

## Список литературы

1. Геология Азербайджана. Том VII. Нефть и газ.– Баку: Издательство «Nafta-Press», 2008. – 380 с.
2. Геология Азербайджана. Том VIII. Гидрогеология и инженерная геология. – Баку: Издательство «Nafta-Press», 2008. – 380 с.
3. Геологические и геохимические условия сохранения углеводородных флюидов в Южно-Каспийском бассейне. НИР. Институт Геологии Национальной Академии Наук Азербайджана (2004 – 2007 гг.)
4. Дадашев, Ф.Г. Оценка перспектив нефтегазоносности акваторий Шахово-море – Булла-море газогеохимическими методами и направление дальнейших поисково-разведочных работ [Текст] / Ф.Г. Дадашев, Ч.С. Мурадов и др. – Баку: Фонд Института геологии НАН Азербайджан.1980. – 20 с.
5. Методология изучения и освоения месторождения Булла-дениз. –Баку: Национальная Академии Наук Азербайджана. Институт глубинных проблем. 1995.
6. “Xəzər dənizinin Abşeron arxipelağı və Bakı arxipelağının şimal hissəsində Azərbaycan sektorunda kəşilin üst hissəsinin qazlılığı və dəniz dibi qaz çıxışlarının (qaz-hidratlar) öyrənilməsi məqsədilə geoloji-geofiziki və qazma məlumatlarının ümumiləşdirilməsi”. ARDNŞ. Bakı. 2012.5
7. Guliyev,I.S.HydrocarbonpotentialoftheCaspianregion (SystemAnalysis) [Text]/ I.S.Guliyev, L.E.Levin, D.L.Fedorov. –Baku: «Nafta-Press», 2003.– 120 p.
8. Muradov,Ch.S. The Area of formation of the South Caspian gas hydrates. [Text] / Ch.S. Muradov // South-Caspian basin: geology, geophysics, oil and gas content.Baku:«Nafta-Press», 2004. С. 322-332.

9. South-Caspian Basin: geology, geophysics, oil and gas content. Baku: «Nafta-Press», 2004. –333 p.

10. Şıxəliyev, Y.A. Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda kəsilişin üst hissəsinin qazlılığı və dənizdibi qaz çıxışları: təhlil, ümumiləşdirmə və təkliflər[Text] / Y.A.Şıxəliyev, A.M.Əhmədov, A.Z.Zeynalov, Z.N.Əbdilxakova //Azərbaycan Neft Təsərrüfatı. 2015. S. 9-15.