

GENERAL CHARACTERISTICS OF THE BERKUT GAS CONDENSATE FIELD AND THE PERSPECTIVE ZONE FOR OIL AND GAS DEVELOPMENT

Valitov Sh.K. (Russian Federation) Email: Valitov428@scientifictext.ru

Valitov Shamil Kamilovich – Bachelor,
DEPARTMENT OF GEOLOGY AND GEOMORPHOLOGY, FACULTY OF GEOGRAPHY,
BASHKIR STATE UNIVERSITY, UFA

Abstract: in this paper, the geological structure of the Berkutovskoye gas condensate deposit and deposits belonging to the Saratov-Berkut group was studied. The geological structure of the junction zone of the Zilair synclinorium with the Ural edge deflection is separately affected. The oil and gas potential to the east of the Berkutovskoye deposit is estimated using structural analysis. This area was called the Sakmaro-Ik sub-area. Here you can find similar accumulations of hydrocarbons, as in the Predural trough.

Keywords: Zilair synclinorium, Pre-Ural marginal trough, oil and gas potential, Sakmaro-Ik sub-slope zone.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЕРКУТОВСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЗОНА ДЛЯ РАЗВИТИЯ НЕФТИ И ГАЗА

Валитов Ш.К. (Российская Федерация)

Валитов Шамиль Камилевич – бакалавр,
кафедра геологии и геоморфологии, географический факультет,
Башкирский государственный университет, г. Уфа

Аннотация: в данной работе было изучено геологическое строение Беркутовского газоконденсатного месторождения и месторождений, относящихся к Саратовско-Беркутовской группе. Отдельно затронута геологическое строение зоны сочленения Зилаирского синклиория с Предуральским краевым прогибом. Оценена нефтегазоносность к востоку от Беркутовского месторождения при помощи структурного анализа. Данная область была названа Сакмаро – Икской поднадвиговой зоной. Здесь предполагается наличие аналогичных скоплений углеводородов, как и в Предуральском прогибе.

Ключевые слова: Зилаирский синклиорий, Предуральский краевой прогиб, нефтегазоносность, Сакмаро - Икская поднадвиговая зона.

Беркутовское газоконденсатное месторождение расположено в Юго-Западной части Кугарчинского района Республики Башкортостан в 40 км южнее районного центра Мраково. Открыто в 1976 году содержит залежь газа массивного типа с этажом газоносности 637 м, продуктивными являются отложения нижнего и среднего карбона. Коллекторами служат плотные карбонатные породы, тип пустотности — трещинный. Содержание метана в газе 84%, сероводорода 5,9%. Плотность 0,754 г/см³. Запасы газа 11693 млн м³ [1, с. 318].

Рельеф данной территории неоднотипен. С востока на запад можно выделить три меридиональные полосы: западные предгорные увалы Южного Урала, долина реки Большой Ик и восточные увалы хребта Накас. Западный и восточный борта долины р. Большой Ик соответствуют меридиональным границам территории Саратовско-Беркутовской группы газоконденсатных месторождений и характеризуются развитием хребтов и гряд, а долина реки Большой Ик имеет характер увалистой лесостепи.

В структурно-тектоническом отношении Беркутовское месторождение на юге замыкает группу газоконденсатных месторождений, приуроченных к локальным структурам зоны антиклинальных поднятий, образующих Подгорновско-Беркутовский тектонический вал в пределах Мраковской депрессии Предуральского краевого прогиба Волго-Уральской нефтегазоносной провинции [2, с. 81].

Подгорновско-Беркутовский вал контролируется разрывными нарушениями взбросо-надвигового типа, проходящими по западному крылу антиклинальных складок, образуя тем самым по отношению к соседнему западному валу приподнятый блок, а по отношению к восточному – опущенный блок. Отдельные залежи газа тектонического вала контролируются широтными разломами, по которым они несколько смещены относительно друг друга и в южном направлении погружены на большую глубину [3, с. 117].

Всего на Саратовско-Беркутовской группе газоконденсатных месторождений и вблизи их пробурено 50 скважин, в 18 скважинах получены промышленные притоки газа и конденсата. В Беркутовском месторождении газ был найден в 4 скважинах. Бурением поисково-разведочных скважин и их опробованием установлена промышленная газоносность с высоким содержанием сероводорода и гелия в трещинно-поровых и трещинных карбонатных отложениях нижнего и среднего карбона Беркутовского месторождения.

За счет высокого содержания сероводорода в составе газов освоение и промышленная разработка невозможна, если переработать газ с очисткой сероводорода, то станет возможной. Месторождения Саратовско-Беркутовской группы позволят не только получать товарный газ после очистки газа от сероводорода, но и извлекать такой ценный компонент как гелий.

Газоносность данного месторождения установлена в отложениях нижнего и среднего карбона и ассельского яруса пермской системы. Данные отложения, в которых открыто Беркутовское месторождение распространяется на восток под породами Зилаирского синклинория. Так как нефтегазоносность пород данного возраста в Предуральском прогибе доказана, то они также могут содержать скопления углеводородов в Сакмаро-Икской поднадвиговой зоне Южного Урала [6, с. 184]. Нефть и газ здесь могут содержаться в карбонатной толще девона, нижнего и среднего карбона, а также в подстилающих породах нижнего палеозоя, развитие которых предполагается в этом районе. При благоприятных условиях не исключена возможность открытия в этой зоне скоплений углеводородов и в рифей-вендских отложениях, которые пока остаются слабо изученными [5, с. 5].

Перспективность поднадвиговых отложений горно-складчатых областей мира доказывается в рамках шарьяжно-надвиговой теории [4, с. 50].

Таким образом, газы месторождений Саратовско-Беркутовской группы содержат агрессивный компонент сероводород и не могут поставляться потребителю без предварительной переработки и очистки от сероводорода. Газы месторождений Саратовско-Беркутовской группы месторождений содержат в промышленных концентрациях гелий, очень ценный компонент, который целесообразно извлекать. К востоку от Беркутовского месторождения предполагается наличие аналогичных скоплений углеводородов в поднадвиговой зоне Южного Урала.

Список литературы / References

1. *Баймухаметов К.С., Викторов П.Ф., Гайнуллин К.Х., Сыртланов А.Ш.* Геологическое строение и разработка нефтяных и газовых месторождений Башкортостана. Уфа: РИЦ АНК «Башнефть», 1997. 424 с.
2. *Беликова Н.Г., Клейменова И.Е., Донецкова А.А.* Экологическое сопровождение при разработке обоснования инвестиций в строительство (на примере Саратовско-Беркутовской группы месторождений рб) / Беликова Н.Г., Клейменова И.Е., Донецкова А.А. // *Современные наукоемкие технологии*, 2007. № 8. С.81-82.
3. *Валитов Ш.К.* Теории происхождения углеводородов // *International scientific review*, 2017. № 4. С. 117–118.
4. *Исмагилов Р.А., Фархутдинов И.М., Фархутдинов А.М.* Подгорные зоны передовых прогибов – перспективные объекты для поисков нефти и газа // *Геология. Известия Отделения наук о Земле и природных ресурсов Академии наук Республики Башкортостан*. № 20, 2014. С. 36-45.
5. *Исмагилов Р.А., Камалетдинов М.А.* О новых перспективах нефтегазоносности Башкортостана // *Экономика и управление: научно-практический журнал*, 2011. № 4. С. 8-12.
6. *Исмагилов Р.А.* Геология и перспективы нефтегазоносности Зилаирского синклинория Южного Урала. Уфа: АНРБ, Гилем, 2012. 184 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. *Bajmuhametov K.S., Viktorov P.F., Gajnullin K.H., Syrtlanov A.Sh.* Geologicheskoe stroenie i razrabotka nef'tjanyh i gazovyh mestorozhdenij Bashkortostana [Geological structure and development of oil and gas fields in Bashkortostan]. Ufa: RIC ANK «Bashneft» [Ufa: RIC ANC Bashneft], 1997. 424 s.
2. *Belikova N.G., Klejmenova I.E., Doneckova A.A.* Jekologicheskoe soprovozhdenie pri razrabotke obosnovanija investicij v stroitel'stvo (na primere Saratovsko-Berkutovskoj gruppy mestorozhdenij rb) [Ecological support in the development of the rationale for investment in construction] / Belikova N.G., Klejmenova I.E., Doneckova A.A. // *Sovremennye naukoemkie tehnologii* [Modern high technologies].-2007.-№8.-S.81-82
3. *Valitov Sh.K.* Teorii proishozhdenija uglevodorodov [Theories of the origin of hydrocarbons] // *International scientific review*, 2017. №4. S. 117–118.
4. *Ismagilov R.A., Farhutdinov I.M., Farhutdinov A.M.* Podgornye zony peredovyh progibov – perspektivnye ob"ekty dlya poiskov nef'ti i gaza // *Geologiya. Izvestiya Otdeleniya nauk o Zemle i prirodnih resursov Akademii nauk Respubliki Bashkortostan*. № 20, 2014. S. 36-45
5. *Ismagilov R.A., Kamaletdinov M.A.* O novyh perspektivah nef'tegazonosnosti Bashkortostana // *EHkonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskij zhurnal*, 2011. № 4. S. 8-12.
6. *Ismagilov R.A.* Geologiya i perspektivy nef'tegazonosnosti Zilairskogo sinklinoriya YUzhnogo Urala. Ufa: ANRB, Gilem, 2012. 184 s.