

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТАВА И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГАЗА ГАЗОКОНДЕСАТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ САРАТОВСКО-БЕРКУТОВСКОЙ ГРУППЫ

Мязина Н.Г., Назырова Н.М.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Подгорновское, Саратовское, Исимовское и Беркутовское месторождения относятся к Саратовско-Беркутовской группе газоконденсатных месторождений и находятся в юго-западной части Кугарчинского района Башкортостана в 220 км южнее г. Уфы (рис.1).

В тектоническом отношении район Подгорновского, Саратовского, Исимовского и Беркутовского месторождений приурочен к локальным структурам зоны антиклинальных поднятий, образующих Подгорновско-Исимовский и Подгорновско-Ургинский тектонические валы в пределах Мраковской депрессии Предуралья Краевого прогиба. Подгорновско-Ургинский 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.

Средние абсолютные отметки ГВК месторождений Саратовско-Беркутовской группы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Средние абсолютные отметки ГВК

Месторождение	Номера скважин	Отметки ГВК по опробованию скважин
Подгорновское	24, 25, 57, 75	-1825 м
Саратовское	1, 3, 4, 6, 7, 13, 16	-2215 м
Исимовское	9, 19, 22, 41, 42	-2828 м
Беркутовское	36, 50, 54, 58	-3698 м

Всего на Саратовско-Беркутовской группе газоконденсатных месторождений и вблизи их пробурено 50 скважин, в 18 скважинах получены промышленные притоки газа и конденсата. Бурением поисково-разведочных скважин и их опробованием на Саратовско-Беркутовской группе месторождений установлена промышленная газоносность с высоким содержанием сероводорода и гелия в трещинно-поровых и трещинных карбонатных отложениях среднего карбона Подгорновского месторождения, среднего и верхнего карбона Саратовского месторождения, среднего, верхнего карбона и ассельского яруса

Исимовского месторождения, нижнего и среднего карбона Беркутовского месторождения.

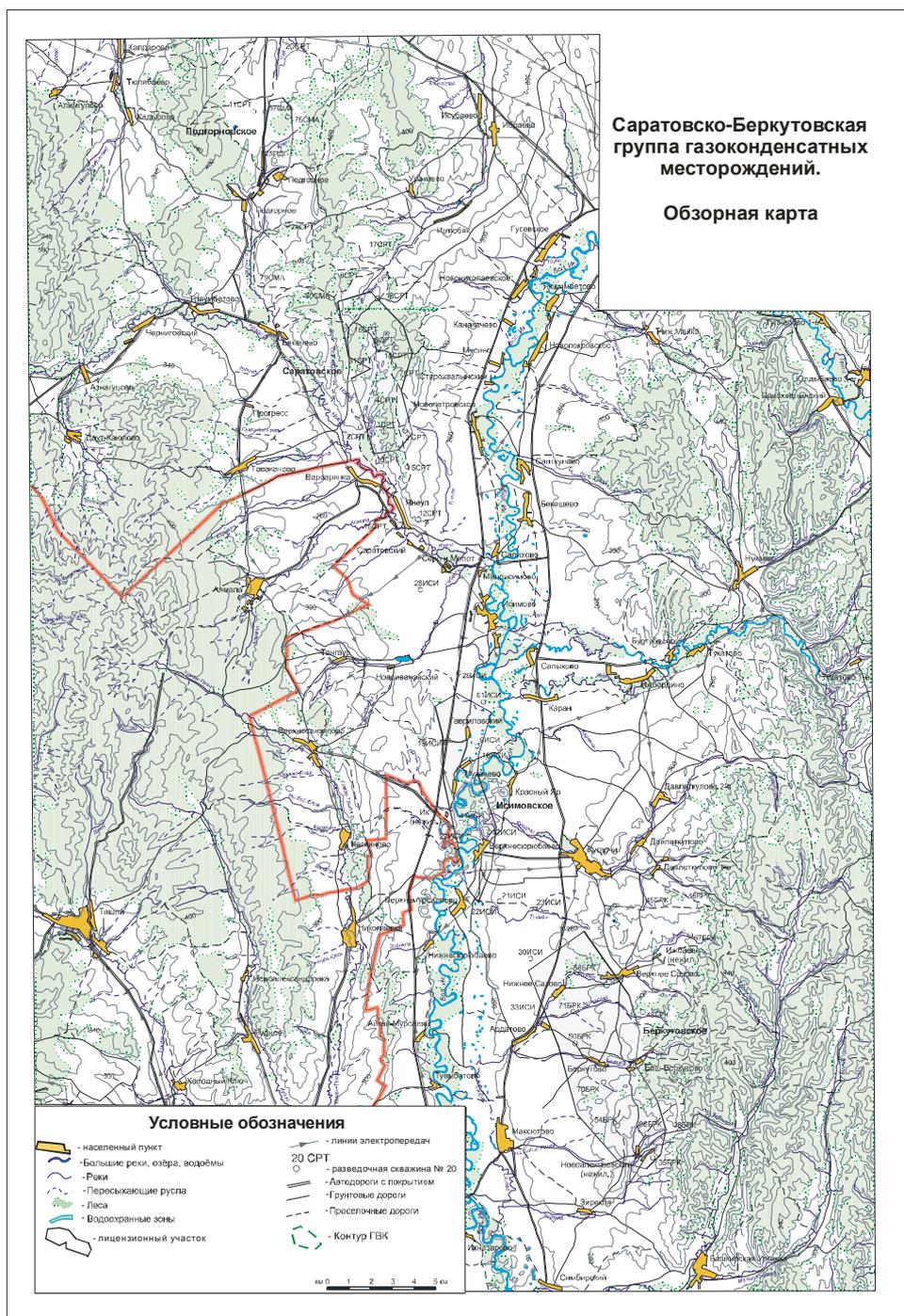


Рисунок 1 – Обзорная карта

Состав и свойства газа месторождений Саратовско-Беркутовской группы представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Состав и свойства газа газоконденсатных месторождений Саратовско-Беркутовской группы

Месторождения	Давление пластовое, МПа	Температура пластовая, °С	Компонентный состав,										Плотность смеси, кг/м ³	Плотность УВ C _{5+в3} , кг/м ³	Мол. масс. УВ C _{5+в3} , г/м ³	Потенциальное содержание УВ C _{5+в3} , г/м ³ (пл.ем.)
			C ₁	C ₂	C ₃	i-C ₄	n-C ₄	CO ₂	N ₂	H ₂ S	He	C _{5+в}				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Подгорновское	22,4	49	83,21	3,03	0,79	0,11	0,21	5,55	3,02	3,01	0,10	0,97	0,860	749	103	40,75
Саратовское	25,8	54	84,53	1,40	0,50	0,10	0,20	2,20	4,40	5,00	0,07	1,60	0,868	737	113	47,5
Исимовское	33,2	68	85,65	1,67	0,54	0,07	0,16	2,85	1,69	6,25	0,07	1,06	0,821	784	139	61,2
Беркутовское	44,6	83	83,93	1,80	0,61	0,09	0,14	3,51	3,00	6,00	0,06	0,86	0,813	767	110	39,50

Сопоставление компонентов в пластовых газах месторождений Саратовско-Беркутовской группы приведены на рисунке 2.

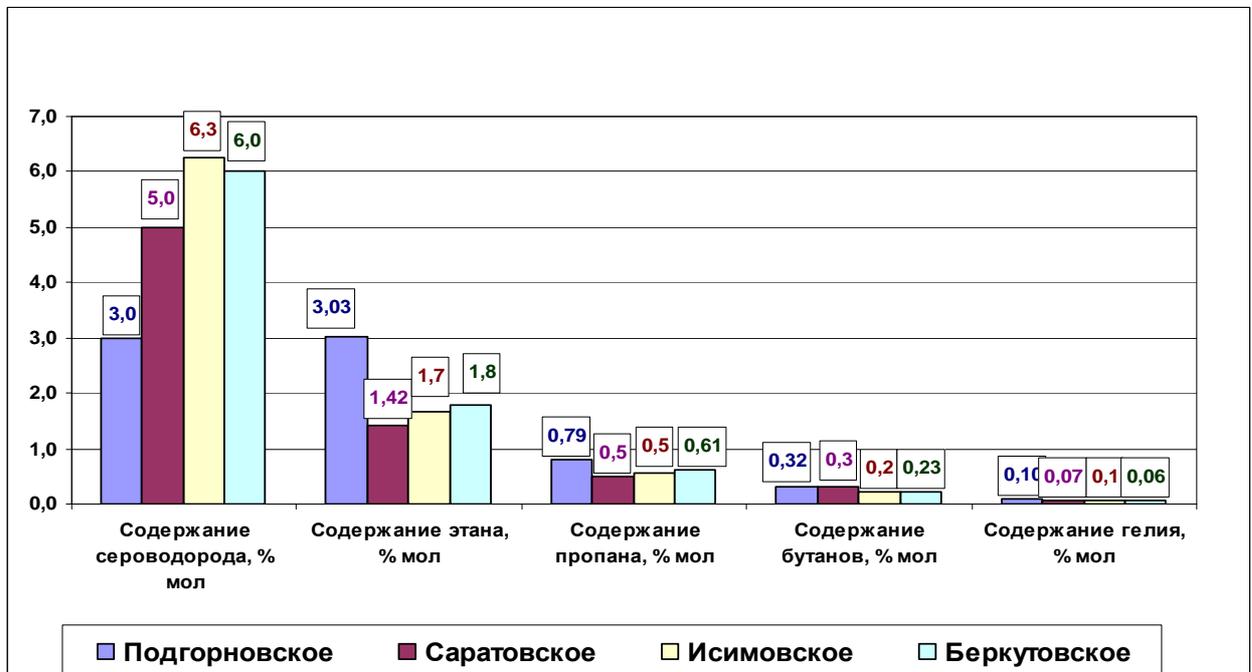


Рисунок 2 – Сопоставление компонентов в пластовых газах месторождений Саратовско-Беркутовской группы

Наличие сероводорода в составе газов месторождений Саратовско-Беркутовской группы говорит о том, что освоение и промышленная разработка месторождений невозможны без переработки газа с очисткой от сероводорода.

По составу и свойствам пластовые газы Саратовско-Беркутовской группы месторождений близки с составом и свойствами газа Оренбургского месторождения, газ которого перерабатывается на Оренбургском нефтегазохимическом комплексе (ОНГХК), включающем газоперерабатывающие заводы и гелиевый завод.

Строительство газопровода от месторождений Саратовско-Беркутовской группы до ОНГХК позволит не только получать товарный газ после очистки газа от сероводорода, но и извлекать такой ценный компонент как гелий.

Содержание гелия в газах Саратовско-Беркутовской группы месторождений выше, чем в газе Оренбургского месторождения.

Выводы:

1. Газы месторождений Саратовско-Беркутовской группы содержат агрессивный компонент сероводород и не могут поставляться потребителю без предварительной переработки и очистки от сероводорода.

2. Газы месторождений Саратовско-Беркутовской группы месторождений содержат в промышленных концентрациях гелий, очень ценный компонент, который целесообразно извлекать.

3. По составу и свойствам пластовые газы Саратовско-Беркутовской группы месторождений и Оренбургского месторождений близки, поэтому необходимо рассмотреть вопрос о транспорте газа на ОНГХК для очистки от сероводорода и извлечения гелия.

Список литературы

1. *Геологическое строение и нефтегазоносность Оренбургской области-Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 1997. 272с.*

2. *Справочник по геологии нефти и газа. / Под ред. Н.А. Еременко. М.: Недра, 1984. 480 с.*

3. *Бакиров Э. А., Ермолкин В.И., Ларин В.И., Мальцев А.К., Рожков Э.Л. Геология нефти и газа. М: Недра, 1990. 240с.*

4. *Макаров С.Е. Проблемы освоения месторождений углеводородов с мелкими запасами, М: ОАО «ВНИИОЭНГ» Нефтепромысловое дело, 9.2007*