

Analysis Tujmazinskoe gas field

Kazan (Volga region) Federal University

Gataullina Adelina Yamilевна, Mosunova Kseniya Aleksandrovna

Kemalov Ruslan Alimovich

Введение

Туймазинское месторождение расположено в юго-западной части Башкортостана на территории Туймазинского района в 180 км от г. Уфы. Месторождение открыто в 1937 году. С вводом его в промышленную разработку Туймазинский район из сельскохозяйственного превратился в один из крупнейших промышленных районов Башкортостана. Ближайший



магистральный нефтепровод Усть – Балык – Уфа – Альметьевск.

Рисунок 1 – География Туймазинского месторождения

Пластовая нефть терригенной толщи нижнего карбона характеризуется следующими свойствами: плотность – 864 кг/м^3 , вязкость – $12,4 \text{ мПа}\cdot\text{с}$, давление насыщения – $6,3 \text{ МПа}$, газосодержание – $22,0 \text{ м}^3/\text{т}$. В газах преобладают метан, этан, пропан.

Сероводород присутствует в количестве $0,8 - 1,4 \%$, в пластовой нефти – $0,15 \%$. Содержание метановых УВ в легкой фракции составляет $62 - 65 \%$.

В Туймазах глубина пласта 1600 – 1730 м, температура 30 °С. Повышенно содержание метановых УВ.

Таблица 1 – Характеристика газа

Показатель	Бобриковский горизонт
Относительная плотность, % мол.	1,191
Средний молекулярный вес, % мол.	
Углекислоты	5,1
Сероводорода	0,7
Метан	20,7
Этан	23,62
Пропан	20,1
i-Бутан	2,78
n-Бутан	8,21
i-Пентан	1,67

Методы и результаты исследования

Таблица 2 – Компонентный состав газа

	% об.	N _i	M _i	G _i , кг	% масс.	x _i
CH ₄	55	2,46	16	39,36	34,72	0,3472
C ₂ H ₆	22	0,98	30	29,40	26,04	0,2604
C ₃ H ₈	9,8	0,44	44	19,36	17,01	0,1701
C ₄ H ₁₀	1,2	0,05	58	2,90	2,75	0,0275
C ₅ H ₁₂	0,4	0,02	72	1,29	1,14	0,0114
N ₂	16,6	0,74	28	20,75	18,34	0,1834
Итого:	105	4,69	-	113,06	100	1

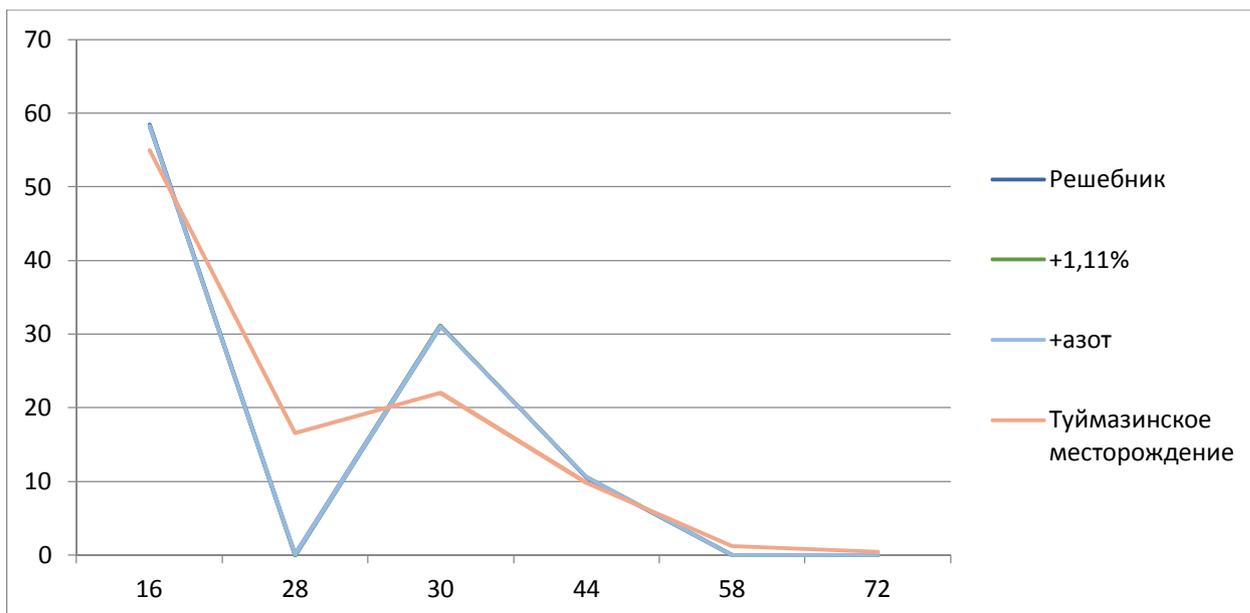


Рисунок 2 – График зависимости объемных долей компонентов газа от их молярных масс

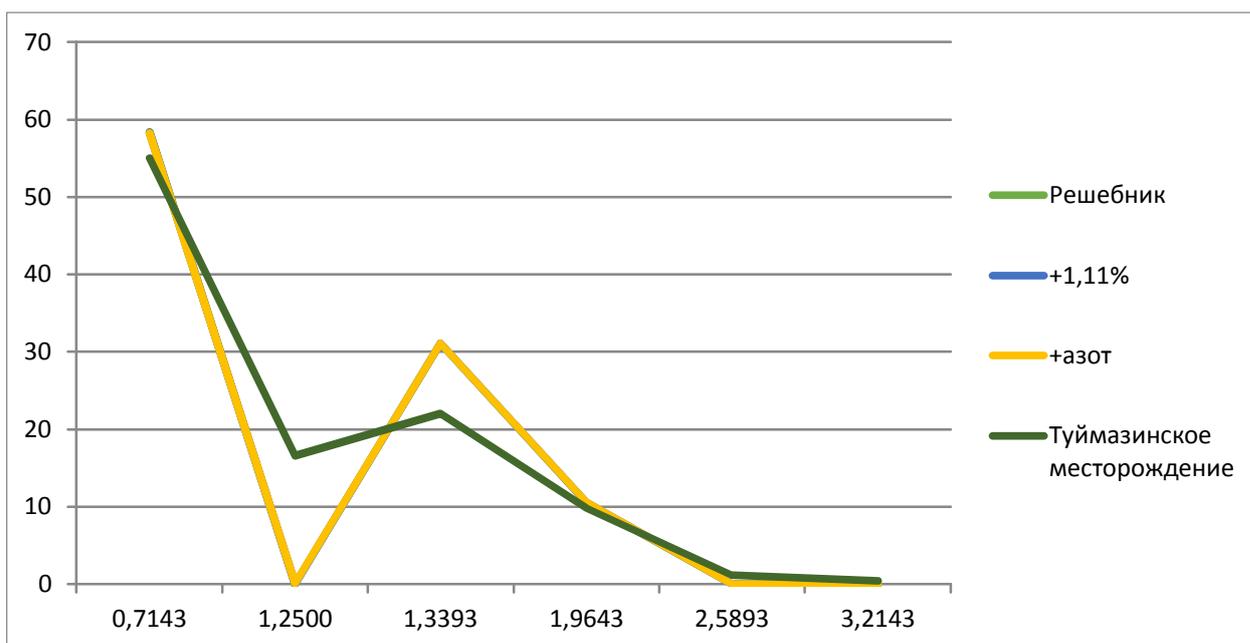


Рисунок 2 – График зависимости объемных долей компонентов газа от их плотностей

Вывод

Вот уже более 70 лет Туймазинское месторождение находится в разработке. Данное месторождение является первым крупным по своим запасам и размерам, открытым в нашей стране. Оно стало испытательным

полигоном для многих разработок ученых и инженеров всей отрасли. Именно здесь в декабре 1948 года впервые в истории страны было осуществлено законтурное заводнение пластов. На Туймазинском месторождении вообще впервые в мировой практике шла разработка с поддержанием пластового давления сочетанием законтурного, приконтурного, внутриконтурного и очагового заводнения пластов. Благодаря этому основная масса извлекаемых запасов была добыта за 20 лет. Из девонских пластов отобрано нефти в два раза больше, чем удалось бы извлечь обычными способами без закачки воды.