

**РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО АНАЛИЗА
ПЛАСТОВОЙ ВОДЫ, ОТБОРАННОЙ СКВАЖИНЫ №19, 20
МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАТЕПА**

Номозов Бахтиёр Юлдашевич, доцент

Каршинский государственный технический университет, г. Карши,

Узбекистан

Аннотация

В этой статье освещается, что изучение состава пластовой нефти и её физико-химических свойств имеет важное значение при составлении проектов разработки месторождений, расчёте запасов и оснащении нефтяных месторождений. Для месторождения Каратепа определены составная часть пластовой нефти и её физико-химические свойства, что служит основой для применения при проведении расчётов, зависящих от процесса эксплуатации.

Ключевые слова

Исследование пластовой нефти, плотность нефти, массовая доля связанной воды, содержание механических примесей, содержание серы, вязкость нефти, содержание хлористых солей.

**RESULTS OF MULTICOMPONENT ANALYSIS OF FORMATION
WATER SAMPLED FROM WELL № 19, 20 KARATEPA FIELD**

Nomozov Bahxtiyor Yuldashevich-docent

Karshi State Technical University, Karshi, Uzbekistan

Annotation

This article highlights that studying the composition of reservoir oil and its physicochemical properties is of great importance when developing field projects, calculating reserves, and equipping oil fields. For the Koratepa field, the composition of reservoir oil and its physicochemical properties have been

determined, which serves as a basis for use in calculations dependent on the exploitation process.

Key words

Study of reservoir oil, oil density, mass fraction of bound water, content of mechanical impurities, sulfur content, oil viscosity, content of chlorides.

Типовое исследование пластовой нефти должно обеспечивать получение необходимой информации о ее физико-химических свойствах для целей проектирования разработки, подсчета запасов и обустройства нефтяных месторождений.

Объектом исследования является образец пластовой нефти - глубинная проба. Если глубинные пробы отобрать невозможно, допускается исследование рекомбинированных проб, составляемых из поверхностных образцов нефти и газа.

Исследования необходимо производить с помощью лабораторной аппаратуры, специально предназначенной для изучения физических свойств пластовой нефти.

Исследования пластовой нефти глубинными приборами осуществляют без моделирования пластовых условий и без отбора глубинной пробы в традиционном ее понимании.

Глубинные пробы должны быть отобраны пробоотборниками, отвечающими требованиям ОСТ 39-060-78.

Из обводненных скважин пробы должны быть отобраны сегрегационным пробоотборником.

Пробы должны быть отобраны в области однофазного состояния нефти в скважинах, работающих на установившемся режиме превышения забойного давления над давлением насыщения. Если забойное давление

ниже давления насыщения, то скважина должна быть переведена на режим с превышением забойного давления над давлением насыщения.

Пробы нефти могут быть отобраны без изменения существующего режима, если это необходимо для контроля за процессом разработки.

Со скважин №19, 20 месторождение Каратепа были отобраны пробы пластовой нефти для полного анализа. Результаты анализов пластовой нефти приведены в **Таблице №1**.

Таблица 1 – Результаты анализов пластовой нефти.

№	Месторождения	№ скв.	Плотность g/sm ³ при 20С	Массовая доля воды %	Массовая доля механических примесей %	Массовое содержание общей серы %	Кинематическая вязкость, сСт	Динамическая вязкость, сП мПа*с	Концентрации хлористых солей мг/л	Акцизные смоли %
1	Каратепа	19	0,9340	17,89	2,22	1,93	40,16	37,50	1208,3	56,0
2		20	0,9200	62,0	6,43	0,86	—	—	61487,3	—
Среднее			0,9270	39,95	4,33	1,4	36,71	34,05	31347,8	49,0

Скважина №19 месторождения Каратепа дебит жидкости 27,84 м3/сутки, нефть 16,33 т/сутки, обводнённость скважины 34,8%.

Нефть скважины №19 месторождения Каратепа:

- плотность нефти при 20°С равен 0,9340 g/cm³, битуминозная класс–4 (норма более 0,895 g/cm³);
- массовая доля связанной воды 17,89 (норма 2-3 группа не более 1,0%);
- содержание механических примесей 2,22% (норма не более 0,05%);
- содержание серы равен 1,93%, высокосернистая класс–3 (норма 1,81 – 3,50%);
- вязкость нефти 40,16 мПа·с, с высокой вязкостью класс–4 (норма 30,1 – 200,0 мПа·с);

– содержание хлористых солей 1208,3 мг/л (норма не более 900 мг/л);

– содержание акцизных смол 56,0%, высокосмолистая тип–3 (норма более 15%).

Скважина №20 месторождения Каратепа введена в эксплуатацию 01.11.2020г. Способ эксплуатации – механизированный ШГН. Дебит жидкости 4,7 м3/сутки, нефть 1,5 т/сутки, обводнённость скважины 65,4%. Нарботка 183 суток.

Нефть скважины №20 месторождения Каратепа:

– плотность нефти при 20°С равен 0,9200 g/cm³, битуминозная класс–4 (норма более 0,895 g/cm³);

– массовая доля связанной воды 62,0 (норма 2-3 группа не более 1,0%);

– содержание механических примесей 6,43% (норма не более 0,05%);

– содержание серы равен 0,86%, сернистая класс–1 (норма 0,61 – 1,80%);

– содержание хлористых солей 61487,3 мг/л (норма не более 900 мг/л);

Вывод

Проведенный анализ нефти скважины №19 месторождения Каратепа показал, что нефть является битуминозным, высокосернистым, высоко вязким и высокосмолистым.

Нефть скважины №20 месторождении Каратепа битуминозный и сернистый.

Рекомендация

Нефть скважин №19 месторождении Каратепа является высокосернистым. В связи с высоким содержанием серы, скважины № 19 включить в коррозионный фонд.

ЛИТЕРАТУРА:

1.Егорова В. В., Степанов А. Д., Чукальцев И. В. Комплексный анализ пластовой воды // Шаг в науку. - 2022. - № 4. - С. 9-13.

2.Латыпов О. Р., Бугай Д. Е., Рябухина В. Н. Влияние компонентов пластовой воды на скорость коррозии нефтепромыслового обрудования//Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. - 2016. -№ 1(103). - С. 22-33.

3. Лурье Ю. Ю., Рыбникова А. И. Химический анализ производственных вод. - Москва: Химия, 1974. - 336 с.

4.Алиев З.С., Сомов Б.Е., Чекушин В.Ф. Обоснование и вбор оптимальной конструкции горизонтальных газовых скважин. Учебное пособие.-М.: Техника, 2001. 95 с.

5.Закиров С.Н. и др. Совершенствование технологий разработки месторождений нефти и газа. Учебник для вузов – М.: Грааль. 2000. 642 с.

6.Гиматудинова Ш.К. Справочная книга по добыче нефти. – М.: Недра. 1074.

7. <https://sirpublishers.org/>