Приложение 3

к исх. №_____

Геолого-физические параметры и свойства пластовых флюидов месторождения Узень

Для водообеспечения нагнетательных скважин при полимерном заводнении в качестве источника планируется использовать воду альб-сеноманских отложений. Причиной выбора альб-сеноманской воды является низкие содержания в них механических примесей, свободного кислорода и отсутствие нефтепродуктов.

Таблица 1 – Результаты физико-химического анализа альбсеноманской воды планируемой для полимерного заводнения на м. Узень

Показатель	Значение
pH среды	8,6
Плотность, г/см^3	1,006
Содержание кальция (Ca^{2+}), мг/дм^3	156,8
Содержание магния (Mg^{2+}), мг/дм^3	82,6
Содержание суммы калия и натрия (K^{+}+Na^{+}), мг/дм^3	3 514
Содержание хлоридов (Cl^{-}), мг/дм^3	4 289
Содержание сульфатов (SO^{2-}_4), мг/дм^3	2 058
Содержание карбонатов (HCO^{-}_3), мг/дм^3	45
Содержание гидрокарбонатов (CO^{2-}_3), мг/дм^3	128
Минерализация, мг/дм^3	10 235
Тип по Сулину	SO_4-Na
Жесткость, мг-экв/л	14,5
Содержание нефтепродуктов, мг/дм^3	Не обн.
Содержание двухвалентного железа (Fe^{2+}), мг/дм^3	3
Содержание трехвалентного железа (Fe^{3+}), мг/дм^3	
Содержание мех. примесей, мг/дм^3	Не обн.
Содержание кислорода, мг/дм^3	0,07

Таблица 2 - Геолого-физические параметры целевых горизонтов 14 и 17 месторождения Узень

Параметры	14 горизонт	17 горизонт
Средняя глубина залегания, м	1102-1150	1126-1196
Тип залежи	Пл. сводовая	Пл. сводовая
Тип коллектора	Теригенный	Теригенный
Средняя общая толщина, м	49,5	43,1
Средняя нефтенасыщенная толщина, м	27,5	25,0
Пористость, %	22-24	22-24
Средняя нефтенасыщенность, д.ед.	0,55	0,57
Коэфф. песчанистости, д.ед	0,30	0,67
Коэфф. расчлененности, д.ед	9,60	4,90
Начальная пластовая температура, ºС	57,1	64,3
Начальное пластовое давление, МПа	10,8	12,4
Проницаемость, мкм^2	0,08	0,15
Текущий коэффициент нефтеизвлечения, д.ед.	0,313	0,383
Минерализация пластовой воды, г/л	50,4	50,4
Вязкость нефти в пластовых условиях, сПз	3,11	2,8
Объемный коэффициент, ед.	1,20	1,21

Состав модельной воды для лабораторных исследований

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Нормативный документ
1	pH среды		8,6	ГОСТ 26449.1-85 п.4
2	Плотность	г/см^3	1,006	ГОСТ 18995.1-73
3	Содержание кальция (Ca^{2+})	мг/дм^3	156,8	ГОСТ 26449.1-85 п. 11
4	Содержание магния (Mg^{2+})	мг/дм^3	82,6	ГОСТ 26449.1-85 п. 12
5	Содержание суммы калия и натрия (Na^{+}+K^{+})	мг/дм^3	3 514	Расчет
6	Содержание хлоридов (Cl^{-})	мг/дм^3	4 289	ГОСТ 26449.1-85 п.9
7	Содержание сульфатов (SO_4^{2-})	мг/дм^3	2 058	ГОСТ 26449.1-85 п. 13
8	Содержание карбонатов (CO_3^{2-})	мг/дм^3	45	ГОСТ 26449.1-85 п.7
9	Содержание гидрокарбонатов (HCO_3)	мг/дм^3	128	ГОСТ 26449.1-85 п.7
10	Суммарная минерализация	мг/дм^3	10 235	Расчет
11	Тип воды по Сулину		SO_4-Na	_
12	Общая жесткость воды	мг-экв/л	14,5	ГОСТ 26449 1-85 п. 10

Примечание: Исследования проводятся при открытом доступе атмосферного воздуха