

Приложение 3

Для водообеспечения нагнетательных скважин в качестве источника используется вода альб-сеноманских отложений. Альб-сеноманская вода по своим физико-химическим свойствам близка к пластовым водам юрских горизонтов, совместима с ними. Причиной выбора альб-сеноманской воды является низкое содержание в них нефтепродуктов, механических примесей и нулевое содержание кислорода.

Таблица 1 – Состав и физико-химические свойства пластовой воды месторождения Каламкас

горизонт	Дата анализа	Плотность при 20°C, г/см ³	Содержание ионов, мг-экв/л, мг/л							Общая минерализация, мг/л	Общая жесткость, мг-экв/л	Тип воды по Сулину	Содержание железа, мг-экв/л, мг/л	
			pH	НС О ₃ ⁻	SO ₄ ⁻²	Cl ⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ + K ⁺				Fe ²⁺	Fe ³⁺
C-1	2011-2016	1,083	6,1 2	2,9		2212,4	210,5	253,2	1809,6		411,1		0,3	1,2

Таблица 2 – Геолого-физические параметры горизонта Ю-1С

Параметры	Ю-1С
Средняя глубина залегания, м	826
Тип залежи	пластовая, стратиграф. и тект.экранированная
Тип коллектора	поров
Площадь нефтегазоносности, тыс.м ²	74802
Средняя общая толщина, м	12,9
*Средняя газонасыщенная толщина, м	5,4
Средняя нефтенасыщенная толщина, м	8,8
Пористость, доли ед.	0,27
Средняя насыщенность нефтью (газом), доли ед.	0,68
Проницаемость, мкм ²	0,198
Коэффициент песчанистости, доли ед.	0,75
Коэффициент расчлененности, доли ед.	2,8
Пластовая температура, °C	39
Пластовое давление, МПа	8,9
Вязкость нефти в пластовых условиях, мПа×с	40,51
Плотность нефти в пластовых условиях, т/м ³	0,872
Объемный коэффициент нефти, доли ед.	1,045
Содержание серы в нефти, %	1,631
Содержание парафина в нефти, %	2,3
Давление насыщения нефти газом, МПа	5
Газосодержание нефти, м ³ /т	22,45
Вязкость воды в пластовых условиях, мПа×с	1,02
Плотность воды в пластовых условиях, т/м ³	1,083
Коэфф-т продуктивности по нефти, м ³ /(сут·МПа)	4,69
Коэфф-т приемистости, м ³ /сут·МПа	5,2