

*Министерство образования РБ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Октябрьский нефтяной колледж
им. С.И.Кувыкина*

Методы борьбы с АСПО в условиях «Ватъеганского» месторождения

Выполнил студент группы 4Эд2 -14

Нареев.Н.А.

2018

Обзорная карта месторождения



Параметры продуктивных пластов АВ₁₋₂ АВ₃

Параметры	АВ1-2	АВ3
Средняя глубина залегания кровли, м	1869	1892
Тип залежи	пластовые, сводовые, водоплав.	пластовые, сводовые, водоплав.
Тип коллектора	терригенный, поровый	

Свойства пластовой нефти

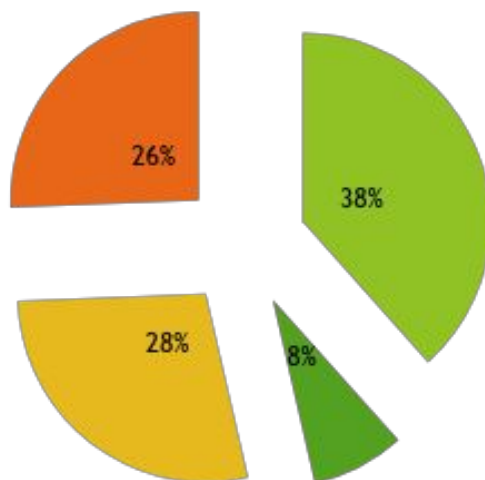
Наименование	Пласт АВ1-2	Пласт АВ ₃
	Ср. знач.	Ср. знач.
Пластовое давление, МПа	19.2	27.5
Пластовая температура, С	65	67
Давление насыщения, МПа	7.3	7.3
Газовый фактор при сепарации, м ³ /т	35.9	35.9
Плотность нефти, кг/м ³	813	813
Вязкость н. мПа·с	2.78	0.7
Содержание серы	0.86	
Содержание парафина	2.77	

Свойства пластовых вод

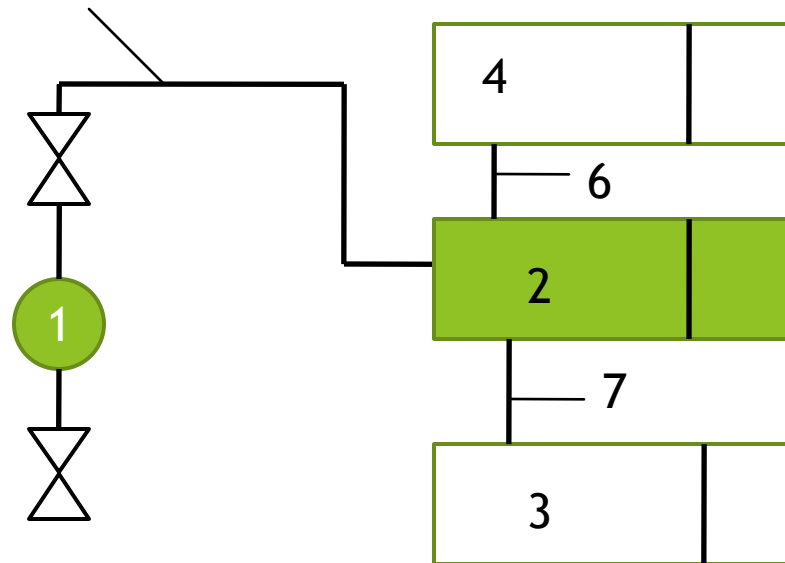
Объект т разраб.	Содержание ионов, мг/л					рН	Плотность, кг/м ³	Минерл ал. г/л	Корро з. агрес. (Кх)
	Na ⁺ + K ⁺	Ca ²⁺	Mg ⁺	Cl ⁻	HCO ⁻ 3				
AB ₁₋₃	343.2	688. 1	77.4	16388. 2	178.3	6.0	1.01	19.32	3.25

Осложненный фонд скважин на ЦДНГ 5В

- АСПО
- Гидратопарафинообразование
- Солеобразование
- Коррозионный



Расстановка спец.техники при производстве работ по горячей обработке добывающих скважин



1 - устье скважины; 2 - АДПМ; 3,4 - автоцистерны, 5 - нагнетательная линия от АДПМ; 6,7 - приемная линия АДПМ; Радиус опасной зоны 50м.

Устройство депарафинизации СКВАЖИН



Скребки



Анализ обработки скважин механическими скребками и АДПМ

	Механические скребки	АДПМ
Обработка прошла	47 скв.	11 скв.
Средняя глубина спуска НКТ	1894 м	2252 м
средняя наработка скв.	631 сутки	281 сутки
дебит жидкости	35,33 м ³ /сут	18,534 м ³ /сут
дебит нефти	62,929 т/сут	26,433 т/сут
МОП	11 суток.	30 суток

ПОКРЫТИЕ MAJORPACK MPLAG 17T



Ключевые факторы	MPLAG 17T
Солевая коррозия	+
Углекислый газ (CO ₂)	+
Сероводород (H ₂ S)	-
Кислотная обработка	+
АСПО	+
Гидрофобность	+
Защита резьбового соединения *	+
Температуроустойчивость	>170° C
Адгезия	10 МПа

* Опционально возможно, по согласованию с заказчиком

Расходы на проведение очистки скважины от АСПО

<i>Наименование статьи затрат</i>	<i>Сумма, руб.</i>	<i>Структура затрат, %</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Материальные затраты</i>	<i>23100</i>	<i>71,61</i>
	<i>0</i>	
<i>Расходы на оплату труда</i>	<i>37828</i>	<i>11,72</i>
<i>Отчисления в государственные фонды</i>	<i>11348</i>	<i>3,52</i>
<i>Потребление электроэнергии</i>	<i>500</i>	<i>0,15</i>
<i>Прочие затраты</i>	<i>42101</i>	<i>13</i>
<i>Итого:</i>	<i>32277</i>	<i>100</i>
	<i>7</i>	

Эффективность проведения обработки

<i>Показатели, ед. измерения</i>	<i>Количество</i>
	0
<i>1. Количество скважин</i>	47
<i>2. Среднесуточный дебит до обработки, т/сут</i>	62,93
<i>3. Среднесуточный дебит после обработки, т/сут</i>	91,23
<i>4. Продолжительность, сут.</i>	365
<i>5. Коэффициент эксплуатации</i>	0,95

Технико-экономические показатели обработки

Показатели, ед.изм.	До	После	Абс. отклонения
Среднесут.дебит, т/сут.	62,93	91,23	+28,3
Затраты на обработку 54 скважин, млн. руб.	235,14		
Затраты эксплуатационные, руб.	9050	9050	0
Объем дополнительной добычи нефти, тыс. т		461,21	
Стоимость дополнительно добытой нефти, млн. руб.		6549,18	
Эксплуатационные расходы на дополнительно добытую нефть, млн. руб.		4173,95	
Экономический эффект, млн. руб		2139,27	
Налог на прибыль, млн. руб.		427,85	

Спасибо за внимание !