

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ПРОМЫСЛОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИНГИБИТОРА СОЛЕОТЛОЖЕНИЙ МАРКИ «СУМОНО-ДЮ» НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ

Турсунов М.А. -доцент, Нодиров Э.Ш. -магистрант.
КарМНИИ

В лаборатории ФХИУС (физико-химических исследований углеводородных смесей) АО «O'ZLITP» проведены лабораторные исследования по определению эффективности ингибитора солеотложения марки «СУМОНО-ДЮ» на пластовых водах месторождения «Северный Уртабулак» поступающих со скважин, отобранных до дозатора без ингибитора солеотложений по сравнению с ингибированной водой из технологического №9 РВС в результате проведения опытно-промышленных исследований.

Эффективность защитного действия реагента исследовалась в смеси пластовых вод месторождения «Северный Уртабулак» с технологических РВС в сравнении с не ингибированными пробами воды.

Анализ воды проводился по следующим показателям:

1. Внешний вид
2. рН
3. Жесткость общая,
4. Хлориды,
5. Сульфаты
6. Гидрокарбонаты,
7. Карбонаты,
8. Кальций,
9. Магний,
10. натрий+калий (по расчету), шо1/1
11. Плотность,
12. Сухой остаток, .

Ниже представлен результат анализа солевого состава смеси пластовых вод месторождения «Северный Уртабулак», отобранных до дозатора без ингибитора солеотложения «СУМОНО-ДЮ».

Внешний вид пластовой воды: - пластовая вода на вид слегка мутноватая, сверху пленка нефтепродукта, с запахом нефтепродукта.

В таблице 1 представлены результаты солевого состава смеси воды с месторождения «Северный Уртабулак», отобранной до дозатора от 19.11.2016г.

Эффективность действия анализируемого образца реагента оценивали путем сравнения процесса осадкообразования в ингибированной и неингибированной пластовых водах при добавлении, в нее бактерицида.

Таблица 1

Результаты анализа смеси пластовой воды месторождения «Северный Уртабулак» от 19.12.2016 г.

Данные анализа	ШЙ/1	то 1/1
Анионы		
Хлориды	46802	1320
Сульфаты	354	29,1
Гидрокарбонаты	235	3,9
Карбонаты		
ИТОГО		1353
Катионы		
Кальций	9875	493
Магний	453	37,3
Натрий+калий		822,7
ИТОГО		1353
Сухой остаток,	94792	
Общая жесткость, шо1/1	530,3	
РН	6,2	
Плотность, д/стЗ	1,067	

Хлоридно-кальциевый тип воды

Сущность данного метода заключается в определении концентрации ионов кальция комплексонометрическим методом до ввода ингибитора и после его введения в анализируемую систему.

На основании полученных данных был рассчитан защитный эффект ингибитора согласно формул.

где 2 - защитный эффект ингибирования солеотложений, %;

C_i -концентрация ионов кальция в воде с ингибитором солеотложения после осаждения $CaCO_3$ - (среднее из 2-х определений);

$C_{св}$ - концентрация ионов кальция в воде без ингибитора солеотложения после осаждения $CaCO_3$ (среднее из 2-х определений);

C_b - концентрация ионов кальция в воде без ингибитора солеотложения до осаждения $CaCO_3$ (среднее из 2-х определений).

С целью определения минимальных эффективных дозировок проведена оптимизация дозировок в пределах от 20 до 30

Результаты испытаний по определению защитного эффекта образца реагента в смеси пластовых вод м/р «Северный Уртабулак» с технологических РВС представлены в таблице 2.

Таблица 2

Защитный эффект образца реагента «СУМОНО-ДЮ» в смеси пластовых вод м/р

«Северный Уртабулак» с технологических РВС

Проба	Концентрация Ca^{2+} , й/4			Защитный эффект, %
	1 определение	2 определение	Среднее Значение	
Дозировка 30				
Вода до осаждения ионов Ca^{+} в контрольном образце- C_b	9922	9918	9920	
Вода после осаждения ионов Ca^{\wedge} в контрольном образце- $C_{во}$	9719,6	9719,2	9719,4	
Вода с ингибитором после осаждения ионов $Ca^{\sim}C_{,,}$	9759,7	9759,3	9759,5	20
Дозировка 25				
Вода до осаждения ионов $Ca^{\prime\prime}$ в контрольном образце- C_b	9922	9918	9920	
Вода после осаждения ионов Ca^{\wedge} в контрольном образце- $C_{во}$	9719,6	9719,2	9719,4	
Вода с ингибитором после осаждения ионов $Ca^{\wedge} C_{,,}$	9819,9	9819,5	9819,7	50
Дозировка 20				
Вода до осаждения ионов Ca^{\sim} в контрольном образце- C_b	9922	9918	9920	
Вода после осаждения ионов Ca^{**} в контрольном образце- $C_{во}$	9719,6	9719,2	9719,4	
Вода с ингибитором после осаждения ионов 1 $Ca^{\wedge} C_{,,}$	9907,6	9907,2	9907,4	93,7

Как видно из таблицы 2, при дозировке 20 реагента «СУМОНО-ДЮ» в смеси пластовых вод м/р «Северный Уртабулак» с № 9 технологического РВС и при добавлении бактерицида максимальная эффективность составляет 93,7 %. При дозировке 25 наблюдается понижение эффективности действия ингибитора солеотложения «СУМОНО-Ю».

Литература

- 1.Г. Турабжанов С.М. Охрана окружающей среды и пути решения экологических проблем в Узбекистане. Научно-технический журнал проблемы энерго- и ресурсосбережения №1-2 2002 189-200 стр.
2. Таджиев К., Дядик А., Сафаев М, Шламы нефтеперерабатывающих заводов - сырье для производства кондиционных продуктов. Экологические вестник. Информационно-аналитический и научно- практический журнал Госкомприроды РУз. №1, 2005, 34-37 стр.