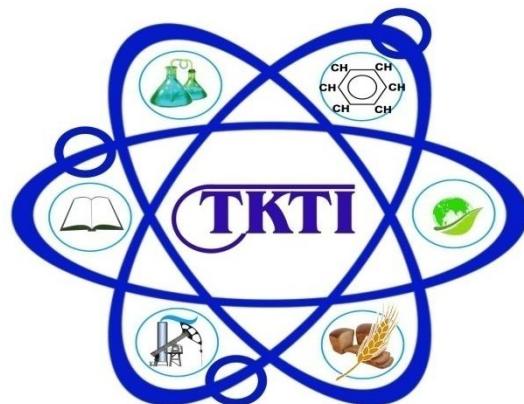


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

«Умидли кимёгарлар-2017»

ЁШ ОЛИМЛАР, МАГИСТРАНТЛАР ВА БАКАЛАВРИАТ
ТАЛАБАЛАРИНИНІ ХХV - ИЛМИЙ-ТЕХНИКАВИЙ
АНЖУМАНИНИНГ МАҚОЛАЛАР ТҮПЛАМИ



ТРУДЫ
ХХVI - НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ И СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА

ТОШКЕНТ 2017

124.	Кадыров Б.М., Комилов О.О., Умарова М.Б., Эгамбердиев Э.А. Очистка газов водными растворами метилдиэтаноламина (ТХТИ)	246
125.	Каримов У.А., Кадиров Х.Э. Испытание традиционных и модифицированных катализаторов амидирования алифатических кислот (ТХТИ)	248
126.	Маматов Т. С., Исмаилова Л.А. Каталитическая гетероциклизация ацетилена с аммиаком (ТХТИ)	250
127.	Маматов Т. С., Исмаилова Л.А. Методы обнаружение пиридина и пиридиновые оснований (ТХТИ)	252
128.	Максумова О.С., Умарова М.Б., Биккулов А. Термический анализ производных ферроцена (ТХТИ)	254
129.	Mamajonova K.Q., Magrupov F.A., Nizamov T., Safarov U. Tez qotadigan furfural oligomerini sintez qilish va ularni o'rganish (ТКТИ)	256
130.	Mamajonova K.Q., Safarov U.B., Magrupov F.A. Furfural spirti oligomerlarini tikilgan holatga o'tish sharoitlarini o'rganish (ТКТИ)	258
131.	Маматалиев Ш., Холикова С.Дж., Хакимова Г.Р. Некоторые аспекты подбора присадок и октаноподобывающих добавок для топлив (ТХТИ)	260
132.	Мирхамида П., Валиханова А.К., Ибодуллаева К.Х.,¹Исмоилова Қ.М. Тоғ ўсимликлари таркибидаги флавоноидлар миқдорини аниқлаш (ТДПУ, ТКТИ ¹)	262
133.	Мухитдинов Б.Б., Туробжонов С.М., Кадиров Б. Математическое описание технологического процесса производства ионита (ТХТИ)	264
134.	Мухитдинов Б.Б., Туробжонов С.М., Кадиров Б. Конденсация ПЭПА с фталевым ангидридом и формальдегидом (ТХТИ)	266
135.	Мұхаммадиев О.Р., Хандамов Да.А. Модифицирланган навбахор монтмориллонитида бензол бұглари адсорбцияси (ТКТИ)	268
136.	Набиев Б.С., Уралова Н.К., Икрамов А. Разработка и исследование свойства новых ингибиторов (ТХТИ)	270
137.	Насирова С. Дж., Примқұлов М.Т.,¹Миратаев А.А. Полиз әкини – булғор қалампири поясини экстракцияланиш кинетикасини ўрганиш (ТКТИ, ¹ ТТЕСИ)	272
138.	Nuritdinova R.R.,¹ Zhurayev B.B.,¹ Elmuradov B.Zh.,^{2*} Tadjimukhamedov Kh.S.¹ Synthesis and reduction of the novel azomethines of 6-aminodeoxyvasicinone (¹ Mirzo-Ulugbek National University of Uzbekistan, ² S. Yunusov Institute of the Chemistry of Plant Substances Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan)	274
139.	Пулатова Н.У., Максумова О.С., Валиева Г.А. Акрил кислотанинг-1-хлорметил-2-пиперидин-1-этил эфири синтези (ТКТИ)	275
140.	Расулова Да.А., Абдураимов Б, Абдумавлянова М.К. Изыскание новых эффективных стабилизаторов в производстве поливинил хлоридного линолеума (ТХТИ)	277
141.	Расулова Да.А., Абдураимов Б, Абдумавлянова М.К. Улучшение свойств поливинил хлоридного линолеума в присутствии эффективных стабилизаторов (ТХТИ)	279
142.	Сайдова Г.Э., Абдумавлянова М.К., Якубова Г.К., Таджиходжаев З.А. Вторичные продукты - полифункциональные ингредиенты резиновых смесей (ТХТИ)	281

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВА НОВЫХ ИНГИБИТОРОВ

Набиев Б.С., Уралова Н.К., Икрамов А.
Ташкентский химико-технологический институт

В нашей стране более 90% нефти добывается на месторождениях с применением заводнения. Солеотложение отмечено в основном при разработке нефтяных залежей с внутренним заводнением, а также на естественном водонапорном режиме и при использовании некоторых химических реагентов и углекислого газа.

Эффективность мер борьбы с солеотложением при добыче нефти зависит от комплексного подхода к решению данной проблемы. Необходимо знание физико-химических процессов и отложение солей в различных условиях залегания нефти и разработки нефтеносных пластов, у менее заранее прогнозировать, надежно контролировать возможное появление солевых осадков в процессе эксплуатации скважин. Особое внимание должно уделиться правильному выбросу методов борьбы с отложением солей, позволяющих добиться наибольшей их эффективности в конкретных промысловых условиях с учетом экономической целесообразности.

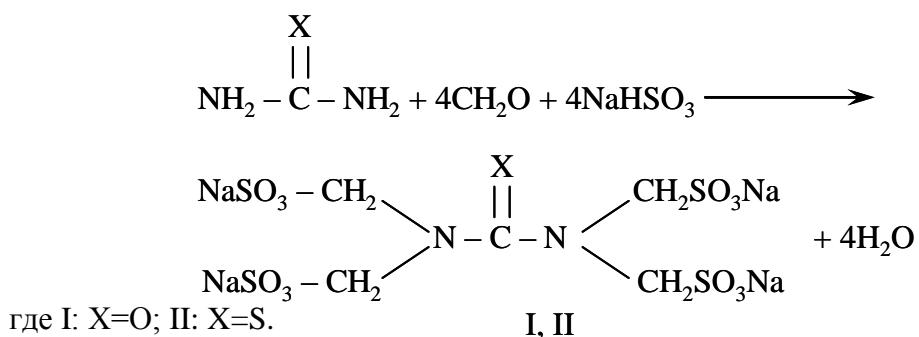
Практическая важность и в тоже время значительная сложность многосторонней проблемы солеоотложений, при добыче нефти, привели к появлению большого числа разработок и журнальных публикаций по многим частным вопросам, однако обобщающей комплексной работы до сих пор не имеется.

В последнее время для предупреждения отложений минеральных солей при добыче, транспортирование и переработке нефти нашли успешное применение ингибиторы солеотложений. В качестве ингибиторов отложений минеральных солей добыче нефти, а также в энергетике, водоподготовки и др. Используются водорастворимые полимеры, неорганические и органические фосфонаты, полиамины, аминоспирты и др.

В настоящее время в развитых странах нашли широкое применение ингибиторы солеотложения, таких как Хеламин, ОЭДФК, ИОМС-1, НТФ-3 и др. Высокая стоимость (от 4 до 18 тыс. долларов США за тонну) их ограничивает широкое использование в нефтедобывающей промышленности республики.

В последние годы нами синтезированы на базе доступного местного сырья новых ингибиторов отложения минеральных солей.

Конденсацией мочевины(тиомочевины) с формальдегидом в присутствии бисульфита натрия синтезирован сульфометиленовые производные мочевины и тиомочевины по схеме:



На основе продуктов I и II, тринатрийполифосфата и смеси полиаминов были получены композиции. Композиция полученная с использованием продукта I и II был условно назван ИОМС-экстра-1а и ИОМС-экстра-2а.

ИОМС-экстра-1а и 2а были испытаны в качестве ингибитора отложения минеральных солей в воде водооборотного бассейна Ферганского нефтеперерабатывающего завода и воде системы ППД АО Андижоннефть. Анализ оборотной с Ферганского

нефтеперерабатывающего завода показал следующего показатели: жесткость общая – 14,25 моль/л, жесткость кальциевая – 8,75 моль/л, щелочность (гидрокарбонатная) – 6,3 моль/л.

В таблице 1 приведены результаты испытаний ИОМС-экстра-1а и 2а в воде водооборотного бассейна ФНПЗ в сравнении с промышленным ингибитором ОЭДФК и ИОМС-1.

Таблица 1
Характеристика ингибирующей активности ИОМС-экстра-1а и 2а в воде
водооборотного бассейна ФНПЗ ($T=90-95^{\circ}\text{C}$)

Ингибитор	Концентрация ингибитора, мг/л	Эффективность ингибиования, %
ИОМС-экстра-1а	130	62,0
	140	71,0
	150	75,0
	160	85,0
	200	93,4
ОЭДФК (эталон)	200	62,0
ИОМС-1 (эталон)	200	65,0
ИОМС-экстра-2а	30	65
	40	68
	60	79,0
	90	95,0
ОЭДФК	150	71,0
ИОМС-1	150	73,0

Из данных таблицы видно, что эффективность ингибиования ИОМС-экстра-1а по сравнению промышленными ингибиторами ИОМС-1 (эталон) и ОЭДФК (эталон) 1,43 - 1,5 раза больше, а ингибитора ИОМС-экстра-2а при меньших концентрациях (90 мг/л) 1,3 - 1,34 раза больше эффективности ингибиования воде водооборотного бассейна ФНПЗ.

Таблица 2
Характеристика ингибирующей активности ИОМС-экстра-1а и 2а в воде системы
ППД АО «Андижоннефть». Концентрация: $\text{Na}^+ + \text{K}^+$ -97,99; Ca^{2+} -30; Mg^{2+} -22,0; Cl^- -828,223;
 SO_4^{2-} -0,0029; HCO_3^- -2,8.

Ингибитор	Концентрация ингибитора, мг/л	Эффективность ингибиования, %
ИОМС-экстра-1а	140	53,0
	150	60,0
	160	73,0
	170	84,0
	200	92,0
ИОМС-экстра-2а	200	93,0
Додикор (эталон)	200	85,0

Как видно из таблицы 2 вновь синтезированные ингибиторы ИОМС-экстра-1а и ИОМС-экстра-2а по своим защитным действием не уступают промышленному ингибитору Додикор, выводимых из других стран за валюту в воде системы ППД АО «Андижоннефть»

Таким образом синтезированы новые ингибиторы условными названиями ИОМС-экстра-1а и ИОМС-экстра-2а. Испытаны в качестве ингибитора в водах водооборотного бассейна ФНПЗ и системы ППД АО «Андижоннефть». Установлено, что эти новые ингибиторы проявляют от 1,3 до 1,5 раза больше эффективности по сравнению промышленными ингибиторами ИОМС-1, ОЭДФК и Додикор.