

Caspian Corrosion Control

journal home page: <http://ccc-az.com>

РАЗРУШЕНИЕ СТОЙКОЙ НЕФТЯНОЙ ЭМУЛЬСИИ С НОВЫМИ КОМПОЗИЦИОННЫМИ СОСТАВАМИ

А.Д.Ага-заде, Х.И.Гасанов, А.М.Самедов,
М.Э.Алсафарова*, О.Д.Ага-заде
НИПИ «Нефтегаз», SOCAR, Баку, Азербайджан

The Destruction of Persistent Oil Emulsions With a New Composite Compositions

A.D.Aga-zade, Kh.I.Hasanov, A.M.Samadov, M.E.Alsafarova*, O.D.Aga-zade

«OilGasScientificResearchProject» Institute, SOCAR, Baku, Azerbaijan

Abstract

Studies have been conducted on the production of ammonium salts with lower representatives of organic acids, such as propane, butane and pentane. They were used as an additive to the original demulsifier in order to increase the demulsifying ability. It was found that the composite compositions made up of the original demulsifier, which contains within 50-60% by weight of a non-ionic surfactant (NPA) and 50-40% by weight of a solvent, additionally containing 5% by weight. diethylamine complex salts of propane, butane and pentane acids exhibit high demulsifying activity and contribute to deep dehydration of both low-viscosity and high-viscosity oils. Higher demulsification activity was observed in compositions where the active component-NPA is 55% by weight.

Keywords:

Demulsifier;
Organic acids;
Diethylamine complex;
Demulsifying activity;
Water-oil emulsion;
Oil.

Введение

В настоящее время в процессах добычи и переработки нефти из-за присутствия значительного количества воды и поверхностно-активных веществ образуются устойчивые водонефтяные эмульсии, которые осложняют их разделение. При большом содержании воды повышается давление в установке перегонки нефти, расходуется излишняя энергия на подогрев и испарение воды.

В процессе вскрытия и эксплуатации продуктивных пластов происходит ухудшение фильтрационных свойств пласта в прискважинной зоне. В основном это происходит из-за отрицательного влияния воды, образующей с нефтью стабильную эмульсию. Эмульсии представляют собой термодинамически неустойчивые дисперсные системы, образованные двумя (или более) взаимно нерастворимыми друг в друге жидкостями [1]. В настоящее время качество добываемой нефти определяется содержанием в ней влаги. Содержание влаги в исходном продукте колеблется от 90% до 0.1% [2]. Время разрушения устой-

чивых водонефтяных эмульсий составляет от доли минут до несколько часов. При этом длительность разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий обуславливается составом и содержанием бронирующих оболочки водных капель веществ [3]. Добытая нефть из скважин, содержит в себе кроме пластовой воды, в которой растворены различные соли, чаще всего хлориды натрия, кальция и магния, реже карбонаты и сульфаты, также попутный газ, механические примеси. Поэтому вопросы повышения эффективности процессов добычи, транспорта и подготовки нефти, осложненные образованием эмульсий, на основании исследования влияния на них химических реагентов, применяемых в нефтедобыче, являются важными [4].

Разрушение нефтяных эмульсий или деэмульсация нефти является первой необходимой стадией подготовки нефти к переработке. Действием деэмульгаторов-специальных поверхностно-активных веществ (ПАВ) [5] ослабляется структурно-механическая прочность слоев, обволакивающих капли воды.

Воздействие деэмульгатора на нефтяную эмульсию основано на том, что деэмульгатор, адсорбируясь на поверхно-

*E-mail: matanatalasafarova@gmail.com

сти раздела фаз нефть–вода, вытесняет и замещает менее активные поверхностно-активные природные эмульгаторы [6]. Природные эмульгаторы–естественные поверхностно-активные вещества, содержащиеся в нефти (асфальтены, нафтены, смолы, парафины) и в пластовой воде. Деэмульгаторы должны обладать большей активностью, чем эмульгаторы. Пленка, образуемая деэмульгатором, менее прочна. По мере накопления деэмульгатора на поверхности капелек воды между последними возникают силы взаимного притяжения. В результате этого мелкие диспергированные капельки воды образуют большие капли, в которых пленки вокруг глобул воды обычно сохраняются [7]. Деэмульгаторы обволакивают частицы механических примесей тонкой пленкой, хорошо смачиваемой водой, и такие частицы выделяются из нефти и удаляются вместе с водой.

Использование композиционных составов в качестве деэмульгатора несколько раз эффективнее, чем использование какого-либо ПАВ в чистом виде. Учитывая сказанное, разработка новых композиционных деэмульгаторов на основе доступных ПАВ становится актуальной. Использование эффективных деэмульгаторов на 25-35% снижает себестоимость подготавливаемой нефти [8,9].

Целью настоящей работы является разработка новых композиционных деэмульгаторов, содержащих неионогенных ПАВ, растворитель и диэтиламинных комплексных солей пропановой, бутановой и пентановой кислот, которые способствуют глубокому обезвоживанию относительно низковязких, и высоковязких нефтей.

Экспериментальная часть

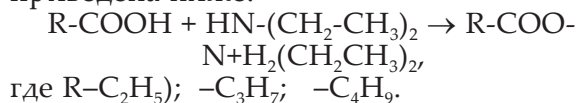
Химические свойства аминов определяются в основном наличием у атома азота неподеленной электронной пары, которая за счет неподеленной пары электронов атом азота аминогруппы образует ковалентную связь по донорно-акцепторному механизму [10]. Поэтому амины присоединяют катион водорода и вступают в роли основания.

В представленной работе приведены получение аммониевых солей с низшими представителями органических кислот, и использования их в нефтяной промышленности в качестве добавки к деэмульгатору, с целью повышения деэмульгирующей способности.

При синтезе диэтиламинных комплексных солей пропановой, бутановой и пен-

тановой кислот были использованы химические реактивы с маркой «ч». В исследованиях в качестве амина был использован диэтиламин (технический).

Комплексные соли диэтиламина с указанными органическими кислотами синтезированы в колбе, которая была снабжена механической мешалкой и делительной воронкой. В опытах диэтиламин и органическую кислоту загружают в колбу, и перемешивают при умеренной температуре в течение 2-3 часов. Общая реакционная схема получения комплексных солей приведена ниже:



Установлено, что рН исходного амина равен ~9-10. При растворении их в воде рН повышается до ~11-12. Видимо при растворении этих веществ в воде атом азота в амине переходит в четвертичное соединение. Для подтверждения этого факта диэтиламин растворили в воде. Выяснено, что рН водного раствора диэтиламина равно ~11-12, в то время как рН исходного диэтиламина равно ~9-10. Значит, при растворении диэтиламина в воде атом азота переходит в четвертичное состояние H₂N+(C₂H₅)₂ [11]. Исходя из этих соображений полученные комплексные соли диэтиламина с органическими кислотами использованы в качестве присадки к разработанному деэмульгатору, который содержит НПАВ, в количестве 50, 55 и 60 масс.%, и растворитель. Комплексные соли диэтиламина подавали к заранее приготовленным деэмульгаторам в количестве 3, 5 и 10 масс.%. Полученные комплексные соли с пропановой, бутановой и пентановой кислот, присутствующие в композиции, условно обозначены, соответственно–ДСПРК, ДСБК и ДСПЕК.

Результаты приготовления композиционных деэмульгирующих составов приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что с увеличением количества диэтиламмониевой соли в составе деэмульгирующей композиции количество основной активной части (НПАВ) уменьшается. Видно, что при добавлении в деэмульгирующую композицию 3% мас. диэтиламмониевой соли количество НПАВ в составе составляет 48.5-58.2 масс.%. После добавления 5 масс.% аммониевой соли в деэмульгатор количество НПАВ изменяется в пределах 47.5-57.0 масс.%. В случае повышения количества диэтиламмониевой соли в составе композиции до 10 масс.% коли-

Таблица 1

Композиционные деэмульгирующие составы, содержащие диэтиламинные соли на основе пропановой, бутановой и пентановой кислот

№ состава	НПАВ	ДСПРК	ДСБК	ДСПЕК	Растворитель
1	58.2	3.0	-	-	38.8
2	53.35	3.0	-	-	43.65
3	48.5	3.0	-	-	48.5
4	57.0	5.0	-	-	38.0
5	52.25	5.0	-	-	42.75
6	47.5	5.0	-	-	47.5
7	54.0	10.0	-	-	36.0
8	49.5	10.0	-	-	40.5
9	45.0	10.0	-	-	45.0
10	58.2	-	3.0	-	38.8
11	53.35	-	3.0	-	43.65
12	48.5	-	3.0	-	48.5
13	57.0	-	5.0	-	38.0
14	52.25	-	5.0	-	42.75
15	47.5	-	5.0	-	47.5
16	54.0	-	10.0	-	36.0
17	49.5	-	10.0	-	40.5
18	45.0	-	10.0	-	45.0
19	58.2	-	-	3.0	38.8
20	53.35	-	-	3.0	43.65
21	48.5	-	-	3.0	48.5
22	57.0	-	-	5.0	38.0
23	52.25	-	-	5.0	42.75
24	47.5	-	-	5.0	47.5
25	54.0	-	-	10.0	36.0
26	49.5	-	-	10.0	40.5
27	45.0	-	-	10.0	45.0

чество НПАВ составляет 45.0-54.0 масс.%.

Проведены испытания по определению деэмульгирующей активности приготовленных составов. Обезвоживание водонефтяных эмульсий с приготовленными композиционными составами осуществлено по методике [12]. Для проведения испытаний деэмульгатор дозируется в водонефтяную эмульсию и проводится термостатирование при выбранной температуре. Остаточная вода в нефти определяется по ГОСТ 2477, соответственно по методу Дина-Старка.

Деэмульгирующая активность приготовленных композиций испытаны в устойчивых водонефтяных эмульсиях НГДУ «Нефт Дашлары» (плотность при 20 °C 887.0 кг/м³, кинематическая вязкость при 20 °C 29.8 мм²/с) и НГДУ имени Г.З.Тагиева (плотность при 20 °C 911.6 кг/м³, кинематическая вязкость при 20 °C 126.6 мм²/с). В этих водо-

нефтяных эмульсиях содержится 40.0% и 12.7% воды, соответственно. Процесс деэмульсации проведена при следующих температурных режимах: водонефтяная эмульсия НГДУ «Нефт Дашлары» при 40 °C; водонефтяная эмульсия НГДУ имени Г.З.Тагиева при 75 °C 0.5 часов, при 70 °C 3.0 часа, 65 °C - остальное время. Составы деэмульгаторов в водонефтяную эмульсию НГДУ «Нефт Дашлары» дозировались в количестве 25.0 г/т и 30.0 г/т, а в водонефтяную эмульсию НГДУ имени Г.З.Тагиева в количестве 180 г/т, 200 г/т и 220 г/т.

Результаты проведенных работ по разрушению водонефтяной эмульсии НГДУ «Нефт Дашлары» приведены в таблице 2.

Из таблицы 2 становится ясным, что деэмульгирующая активность приготовленных композиций высокая и в течение 1 часа с расходом 25 г/т и в течение 0.5 часа

Таблица 2

**Результаты разрушения водонефтяной эмульсии
НГДУ «Нефт Дашлары» с приготовленными составами**

№ состава	Расход состава, г/г	Время контакта, час	Остаточная вода в нефти после деэмульсации, %	№ состава	Расход состава, г/г	Время контакта, час	Остаточная вода в нефти после деэмульсации, %
1	25	0.5	1.1	15	25	0.5	0.9
	25	1.0	0.45		25	1.0	0.27
	30	0.5	0.35		30	0.5	0.12
2	25	0.5	1.0	16	25	0.5	1.1
	25	1.0	0.48		25	1.0	0.45
	30	0.5	0.35		30	0.5	0.40
3	25	0.5	0.9	17	25	0.5	1.0
	25	1.0	0.4		25	1.0	0.5
	30	0.5	0.3		30	0.5	0.4
4	25	0.5	0.8	18	25	0.5	1.1
	25	1.0	0.27		25	1.0	0.5
	30	0.5	0.12		30	0.5	0.42
5	25	0.5	0.8	19	25	0.5	0.9
	25	1.0	0.21		25	1.0	0.5
	30	0.5	0.03		30	0.5	0.35
6	25	0.5	0.9	20	25	0.5	0.9
	25	1.0	0.35		25	1.0	0.45
	30	0.5	0.12		30	0.5	0.35
7	25	0.5	1.1	21	25	0.5	0.9
	25	1.0	0.5		25	1.0	0.45
	30	0.5	0.45		30	0.5	0.35
8	25	0.5	0.9	22	25	0.5	0.9
	25	1.0	0.48		25	1.0	0.35
	30	0.5	0.35		30	0.5	0.12
9	25	0.5	1.0	23	25	0.5	0.8
	25	1.0	0.45		25	1.0	0.21
	30	0.5	0.35		30	0.5	0.03
10	25	0.5	1.1	24	25	0.5	0.8
	25	1.0	0.5		25	1.0	0.27
	30	0.5	0.35		30	0.5	0.12
11	25	0.5	0.8	25	25	0.5	1.1
	25	1.0	0.32		25	1.0	0.5
	30	0.5	0.15		30	0.5	0.45
12	25	0.5	0.9	26	25	0.5	1.0
	25	1.0	0.45		25	1.0	0.48
	30	0.5	0.27		30	0.5	0.42
13	25	0.5	0.8	27	25	0.5	1.1
	25	1.0	0.27		25	1.0	0.5
	30	0.5	0.12		30	0.5	0.45
14	25	0.5	0.8				
	25	1.0	0.30				
	30	0.5	0.03				

с расходом 30 г/г происходит разрушение водонефтяной эмульсии с получением товарной нефти, которая соответствует ГОСТ 9965-76. Высокие деэмульгирующие активности проявляют композиции 4, 5, 6, 13, 14, 15, 22, 23 и 24. Из таблицы видно, что композиции 5, 14 и 23 проявляют более высокую активность деэмульгирования в отношении водонефтяной эмульсии НГДУ «Нефт Дашлары». В исходных деэмульгаторах этих композиций активный компонент-НПАВ составляет 55 масс.%. В составе этих композиций количество

диэтиламмониевого комплекса составляет 5% мас. Результаты исследований по разрушению высоковязкой водонефтяной эмульсии НГДУ имени Г.З.Тагиева приведены в таблице 3.

Из таблицы 3 выясняется, что в отношении водонефтяной эмульсии НГДУ имени Г.З.Тагиева деэмульгирующая активность приготовленных композиций высокая и в течение 4 часа с расходом 200-220 г/г происходит разрушение водонефтяной эмульсии и получается товарная нефть, которая также соответствует ГОСТ 9965-

Таблица 3

**РРезультаты разрушения водонефтяной эмульсии
НГДУ имени Г.З.Тагиева с приготовленными составами**

№ состава	Расход состава, г/г	Время контакта, час	Остаточная вода в нефти после деэмульсации, %	№ состава	Расход состава, г/г	Время контакта, час	Остаточная вода в нефти после деэмульсации, %
1	180	4.0	1.2	15	180	4.0	0.9
	200	4.0	0.45		200	4.0	0.35
	220	4.0	0.4		220	4.0	0.12
2	180	4.0	1.0	16	180	4.0	1.2
	200	4.0	0.4		200	4.0	0.5
	220	4.0	0.18		220	4.0	0.42
3	180	4.0	1.1	17	180	4.0	1.1
	200	4.0	0.48		200	4.0	0.45
	220	4.0	0.35		220	4.0	0.35
4	180	4.0	0.9	18	180	4.0	1.1
	200	4.0	0.4		200	4.0	0.4
	220	4.0	0.15		220	4.0	0.35
5	180	4.0	0.8	19	180	4.0	1.3
	200	4.0	0.35		200	4.0	0.6
	220	4.0	0.06		220	4.0	0.45
6	180	4.0	0.9	20	180	4.0	1.2
	200	4.0	0.4		200	4.0	0.5
	220	4.0	0.12		220	4.0	0.4
7	180	4.0	1.2	21	180	4.0	1.1
	200	4.0	0.5		200	4.0	0.5
	220	4.0	0.3		220	4.0	0.3
8	180	4.0	1.1	22	180	4.0	0.9
	200	4.0	0.5		200	4.0	0.35
	220	4.0	0.35		220	4.0	0.12
9	180	4.0	1.0	23	180	4.0	0.8
	200	4.0	0.5		200	4.0	0.27
	220	4.0	0.35		220	4.0	0.06
10	180	4.0	1.2	24	180	4.0	0.9
	200	4.0	0.55		200	4.0	0.45
	220	4.0	0.45		220	4.0	0.12
11	180	4.0	1.2	25	180	4.0	1.2
	200	4.0	0.45		200	4.0	0.5
	220	4.0	0.35		220	4.0	0.42
12	180	4.0	1.1	26	180	4.0	1.1
	200	4.0	0.4		200	4.0	0.45
	220	4.0	0.3		220	4.0	0.35
13	180	4.0	0.9	27	180	4.0	1.2
	200	4.0	0.35		200	4.0	0.45
	220	4.0	0.12		220	4.0	0.38
14	180	4.0	0.8				
	200	4.0	0.27				
	220	4.0	0.06				

76. Аналогично предыдущим исследованиям высокие деэмульгирующие активности проявляют композиции 4, 5, 6, 13, 14, 15, 22, 23 и 24. А также более высокие значения обезвоживания обнаруживаются при использовании композиций 5, 14 и 23 для разрушения стойкой водонефтяной эмульсии НГДУ имени Г.З.Тагиева, где в исходных деэмульгаторах активный компонент- НПАВ также составляет 55 масс.%. Таким образом, из полученных результатов следует, что композиционные составы,

которые содержат 50-60 масс.%. НПАВ и 50-40 масс.%. растворителя, дополнительно содержащие 5 масс.%. диэтиламмониевых комплексных солей пропановой, бутановой и пентановой кислот проявляют высокую деэмульгирующую активность и способствуют глубокому обезвоживанию как низковязких, так и высоковязких нефтей. Более высокая активность деэмульгирования отмечена в композициях, где активный компонент-НПАВ составляет 55 масс.%.

Литература

1. Фролов Ю.Г. (1988) Курс коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы: учеб. для вузов. М.: Химия. С.464.
2. Матиев К.И., Ага-заде А.Д., Алсафарова М.Э., Акберова А.Ф. (2018) Подбор эффективного деэмульгатора для разрушения водонефтяной эмульсии и исследования по определению совместимости с базовым деэмульгатором. SOCAR Proceedings. 1, 75-82.
3. Эшметов Р.Ж. (2017) Особенности образования и разрушения устойчивых водонефтегазоконденсатных эмульсий. Химическая технология, контроль и управление. Ташкент. 3, 32-37.
4. Волков А.А., Балашова В.Д., Коновальчук О.Ю., Волкова И.И. (2013) К вопросу разрушения стабильных водонефтяных эмульсий. Нефтепромышленное дело. 5, 40-42.
5. Фахулзянов Р.Р., Елпидинский А.А., Гречухина А.А. (2011) Исследование деэмульгирующих и поверхностных свойств композиционных реагентов для нефтепромыслов. Вестник Казанского Государственного Технологического Университета. 10, 169-17
6. Учайев А.Я. (2013) Разработка композиционных составов на основе ПАВ для разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий. Диссер. на соиск. уч. ст. к.т.н. – г. Москва. 121 С.
7. Небогина Н. А., Прозорова И. В., Юдина Н. В. (2008) Влияние содержания воды в нефти на формирование и реологические свойства водонефтяных эмульсий. Нефтяное хозяйство. 12, 90–92.
8. Мингазов Р.Д. (2012) Композиционные составы для разрушения водонефтяных эмульсий на основе олигоуретанов и ионогенных поверхностно-активных веществ. Автореф. на соиск. уч. ст. к.т.н. 25.
9. Евдокимов И.Н., Лосев А.П., Новиков М.А. (2007). Особенности внутренней структуры природных водонефтяных эмульсий. Бурение и нефть. 4, 20-21.
10. Нейланд О.Я. (1990). Органическая химия. М.: Высшая школа. 751.
11. Asadov Z.H., Aqa-zade A.D., Ahmadova G.A., Nasibova Sh.M., Rahimov R.A., Aliyeva G.S. (2003) Synthesis of surface-aktiv ethers and esters based on (di) methylaminoethanol and propylene oxide. Georgian chemical journal. 3(3), 205-211.
12. Маркин А.Н., Низамов Р.Э., Суховерхов С.В. (2011). Нефтепромышленная химия: практическое руководство: Владивосток: «Дальнаука» ДВО РАН. 280.

References

1. Frolov Y.G. (1988) Kurs kolloidnoy ximii. Poverxnostniye yavleniya i dispersniye sistemi: ucheb. Dlya vuzov. M.: Ximiya. C.464.
2. Matiyev K.I. Aqa-zade A.D., Alsafarova M.E., Akberova A.F. (2018) Podbor effektivnoqo deemulqatora dlya razrusheniya vodoneftyanyoy emulsii I issledovaniya po opredeleniyu sovместimosti s bazovim deemulqatom SOCAR Proceedings. 1, 75-82.
3. Eshmetov R.J. (2017) Osobennosti obrazovaniya i razrusheniya ustoychivix vodokondensatnix emulsify. Ximicheskaya texnologiya, control i upravleniye. Tashkent. 3, 32-37.
4. Volkov A.A., Blalasova V.D., Konovalchuk O.Y., Volkova I.I. (2013) K voprosu razrusheniya stabilnix vodoneftyanyx emulsiy. Neftepromislovoye delo. 5, 40-42.
5. Fazulzyanov R.R., Yelpidinskiy A.A., Qrechuxina A.A. (2011) Issledovaniye deemulqiruyushix i poverxnostnix svoystv kompozisionnix reagentov dlya neftepromislov. Vestnik Kazanskoqo Qosudarstvennoqo Texnologicheskogo Universiteta. 10, 169-17
6. Uchayev A.Y. (2013) Razrabotka kompozisionnix sostavov na osnove PAV dlya razrusheniya ustoychivix vodoneftyanyx emulsiy. Dissert. na sois. k.t.n. 121.
7. Neboqina N. A., Prozorova I.V., Yudina N.V. (2008) Vliyanie soderjaniya void v nefiti na formirovaniye I reoloqicheskiye svoystva vodoneftyanyx emulsiy. Neftyanyoye xozyaystvo. 12, 90–92.
8. Minqazov R.D. (2012) Kompozisionniye sostavi dlya razrusheniya vodoneftyanyx emulsify na osnove oliqouretanov i ionoqennix PAV. Avtoref. na sois. k.t.n. 25 s.
9. Yevdokimov I.N., Losev A.P., Novikov M.A. (2007). Osobennosti vnutrenney strukturi prirodnix vodoneftyanyx emulsiy. Bureniye i nefit. 4, 20-21.
10. Neyland O.Y. (1990). Orqanicheskaya ximiya. M.: Visshaya shkola. 751 S.
11. Asadov Z.H., Aqa-zade A.D., Ahmadova G.A., Nasibova Sh.M., Rahimov R.A., Aliyeva G.S. (2003) Synthesis of surface-aktiv ethers and esters based on (di) methylaminoethanol and propylene oxide. Georgian chemical journal. 3(3), 205-211.
12. Markin A.N., Nizamov R.E., Suhoverxov S.V. (2011). Neftepromislovaya ximiya: prakticheskoye rukovodstvo: Vladivostok: «Dalnauka» DVO RAN. 280.

Разрушение стойкой нефтяной эмульсии с новыми композиционными составами

А.Д.Ага-заде, Х.И.Гасанов, А.М.Самедов,
М.Э.Алсафарова, О.Д.Ага-заде
НИПИ «НЕФТЕГАЗ», SOCAR, Баку, Азербайджан

Реферат

Проведены исследования по получению аммониевых солей с низшими представителями органических кислот, таких как пропановая, бутановая и пентановая. Они были использованы в качестве добавки к исходному деэмульгатору с целью повышения деэмульгирующей способности. Установлено, что композиционные составы, составленные из исходного деэмульгатора, который содержит в пределах 50-60 масс.% неионогенного-поверхностно активного вещества (НПАВ) и 50-40 масс.% растворителя, дополнительно содержащие 5 масс.% диэтиламинных комплексных солей пропановой, бутановой и пентановой кислот, проявляют высокую деэмульгирующую активность и способствуют глубокому обезвоживанию как низковязких, так и высоковязких нефтей. Более высокая активность деэмульгирования отмечена в композициях, где активный компонент-НПАВ составляет 55 масс.%.

Ключевые слова: деэмульгатор; органические кислоты; диэтиламинный комплекс; деэмульгирующая активность; водонефтяная эмульсия; нефть.

Davamlı neft emulsiyasının yeni kompozisiya ilə parçalanması

Ə.D.Ağa-zadə, X.İ.Həsənov, A.M.Səmədov,
M.E.Əlsəfərova, O.D.Ağazadə
«Neftqazəlmətdəqiqatlayihə» İnstitutu, SOCAR, Bakı, Azərbaycan

Xülasə

Aşağı molekul kütləli üzvi turşu nümayəndələri olan propan, butan və pentan turşuları ilə ammonium duzlarının alınması və deemulsasiya qabiliyyətinin artırılması məqsədilə ilkin deemulqatora əlavə kimi onlardan istifadə olunması üzrə tədqiqatlar aparılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, ilkin deemulqatorun tərkibində 50-60% kütlə ilə qeyri-ionogen səthi-aktiv maddə (QSAM), 50-40% kütlə ilə həlledici və əlavə olaraq propan, butan və pentan turşularının dietilamin komplekslərini 5% kütlə ilə saxlayan hazırlanmış kompozisiya tərkibləri yüksək deemulsasiya aktivliyi nümayiş etdirirlər. Onlar həm aşağı, həm də yüksək özlülüklü neftlərin dərin susuzlaşmasına imkan yaradırlar. Tərkibində 55% kütlə ilə aktiv komponent-QSAM saxlayan kompozisiyalarda deemulsasiya aktivliyinin daha yüksək olması qeyd edilmişdir.

Açar sözlər: deemulqator; üzvi turşular; dietiammonium kompleksi; deemulsasiya aktivliyi; su-neft emulsiyası; neft.