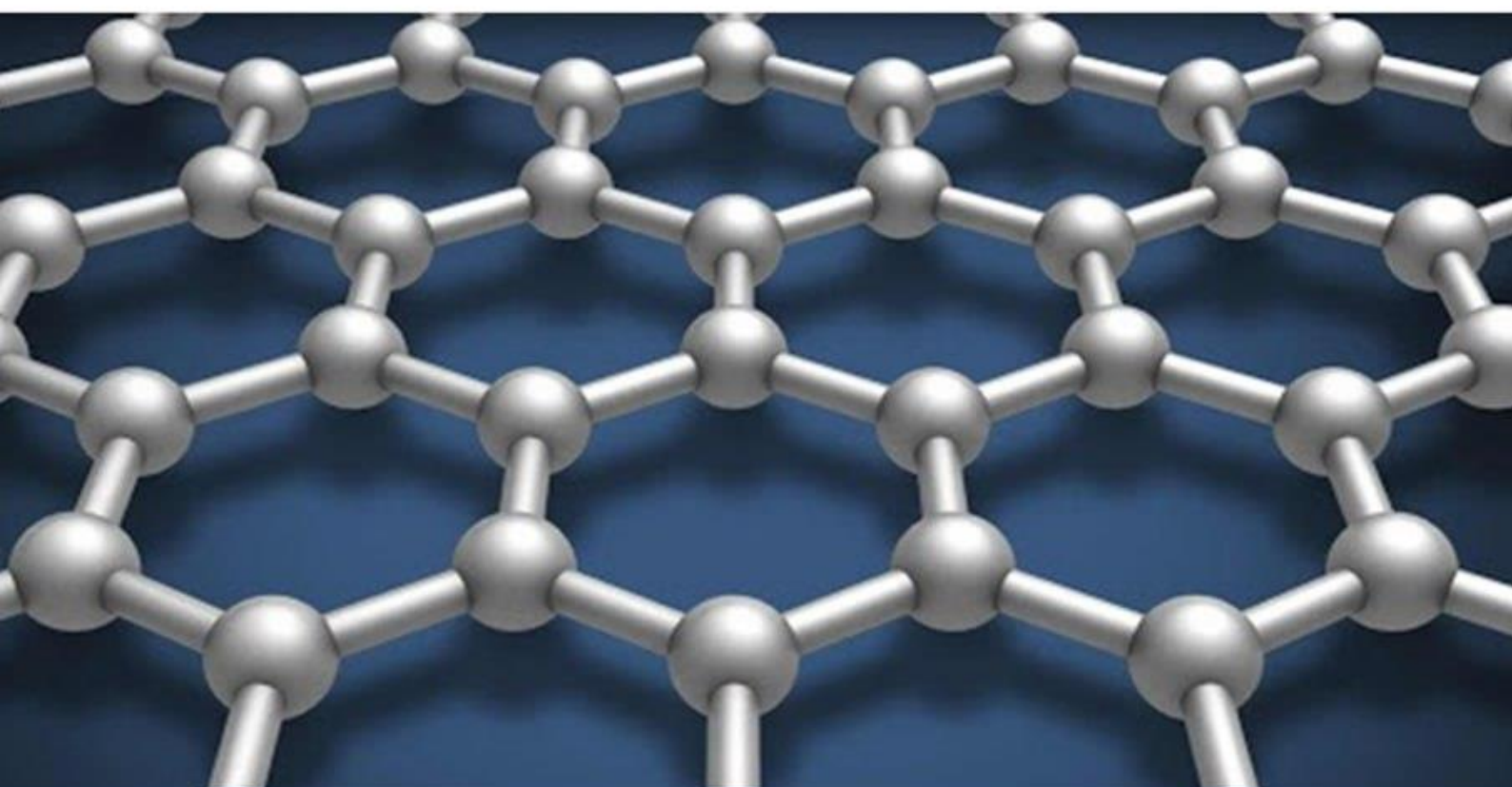


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал

Композиционные материалы

Таблица 2

Влияние соотношения хлористого железа и пятихлористого фосфора на скорость ацетилирования и свойства АЦ

Процентное соотношение смеси		Содержание связанной уксусной кислоты, %	Выход АЦ, %	Продолжительность реакции, мин	Удельная вязкость	Термостабильность	
FeCl ₃ · H ₂ O	PCl ₅					начало изменения цвета, °C	потеря массы,
5,0	-	62,4	98,0	105	0,72	296	4,2
4,75	0,25	60,0	99,0	92	0,72	296	4,2
4,5	0,50	61,0	98,0	80	0,72	296	4,2
4,25	0,75	61,4	97,5	66	0,71	295	4,2
4,0	1,00	61,0	97,0	40	0,69	294	4,0
3,0	2,00	61,0	90,0	20	0,66	292	4,0

Из данных таблицы видно, что с увеличением содержания PCl₅. Смеси повышается скорость реакции ацетилирования целлюлозы при этом одновременно уменьшается удельная вязкость и выход АЦ. Показано, что при ацетилировании целлюлозы, использование смеси хлористого железа и PCl₅ при соотношении 4,5:0,5 в количестве 5,0 масс. % от массы целлюлозы, достаточно для получения стабильных АЦ.

Выводы. Таким образом, использование хлористого железа в качестве катализатора при ацетилировании целлюлозы не только ускоряет процесс, но и существенно сказывается на улучшении физико-механических свойств АЦ. Это обстоятельство указывает на целесообразность создания АЦ-пленок, способных эксплуатироваться в условиях повышенных температур в течении длительного времени.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Тилляходжаев Д. Модификация целлюлозы и ацетилцеллюлозы некоторыми серосодержащими и полифенольными соединениями. Автореферат. канд. дисс. Ташкент, 1973.
2. Шарипджанов Б.А., Негматов С.С., Шукуров А.Х. Разработка и исследование свойств ацетатцеллюлозных композиций с использованием отходов производств. Тез.докл.на I-ой межд.конф. «Некоторые проблемы химии и физики полисахаридов», Ташкент, 1997, с.64.

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ СОСТАВОВ КОМПОЗИЦИОННЫХ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО И ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

С.С. Негматов, Г.Н. Шарифов

В настоящее время в мировой практике особое важное экономическое значение имеет интенсификация и развитие нефтегазовой промышленности, где особую роль играет буровые растворы, применяемые при бурении нефтегазовых скважин [1].

Известно, что для процессов бурения нефтегазовых скважин приходится использовать разнообразные и многокомпонентные химические реагенты: КМЦ, К-4, К-9, ГИПАН, ССБ, КССБ, NaOH, CaCO₃, УЩР, сульфанол, графит и различные эмульгаторы для гидрофильных, гидрофобных нефтеэмульсионных растворов [2].

В республике ведется определенная работа по исследованию о разработке и применения эмульгаторов для получения

нефтеэмульсионных растворов и их использование при буровых нефтегазовых скважинах в осложнено горно-геологических условиях. Однако они также имеют ряд недостатков.

В связи с этим разработка новых композиционных эмульгаторов и буровых растворов на их углеводородной основе обеспечивающих формирование номинального диаметра ствола скважин, повышающих скорость бурения, увеличивающих вынос керна с естественной водонасыщенностью, способствующих увеличению нефтегаза отдачи пласта, является актуальной проблемой и востребованной на сегодняшний день.

В связи с этим для замены таких эмульгаторов нами были разработаны новые термостойкие композиционные эмульгаторы на основе местного сырья и отходов различных производств и нефтеэмульсионные буровые растворы на их основе, которые рассматриваются ниже.

Объектами исследований являются соапсток, отбельная глина- являющихся отходом масложирового производства, алюмак – отход производства по переработке кусковых цветных металлов, амино-спирты моноэтаноламины и диэтаноламины – отходы Мубарекского серно-очистительного завода и Шуртанского газоконцентра, гидролизированный полиакриламид (ГПАА), а также кальцинированная и каустическая соды [3].

Предметом исследования являются композиционные химические реагенты на основе местного сырья и отходов производств для нефтеэмульсионных буровых растворов и установление закономерностей изменения физико-химических и технологических характеристик разработанных составов композиционных химических реагентов и нефтеэмульсионных буровых растворов на их

основе в зависимости от вида, природы и содержания ингредиентов.

Созданный нами композиционный эмульгатор КП-ГЭМ (композиционный порошкообразный гидрофобизирующий эмульсионный материал) может, применяется как:

- гидрофобизатор для олефилизации стенок скважин;
- смазывающая добавка к буровым растворам;
- стабилизатор нефтеэмульсионных суспензий (расход 5-15 % от объема раствора);
- пенообразователь при получении трехфазных стабильных пен;
- для получения мицеллярных растворов для капремонта нефтегазовых скважин.

Нами проводились лабораторные испытания влияния полученного эмульгатора КП-ГЭМ на физико-химические и технологические свойства эмульсионных буровых растворов.

В таблице 1 приведены результаты исследований влияния КП-ГЭМ эмульгатора на физико-химические и технологические свойства нефтеэмульсионных буровых растворов с использованием Шорсуйской красной глины.

Таблица 1

Влияние физико-химических свойств нефтеэмульсионных буровых растворов на основе стабилизированного композиционного эмульгатора КП-ГЭМ

№	Состав раствора	Параметры нефтеэмульсионного бурового раствора					
		γ , г/см ³	T, c	B, см ³ / 30 мин	K, мм	pH	CHC 1/10
1	Исходн. р-р из Шорсу кр. глины	1, 29	22	28	8	7	3,2/5,8
2	Исходн. р-р + 2,5 %КП-ГЭМ + 5 % нефть	1,24	Кап	17,5	5	9	17/20
3	Исходн. р-р+5 % КП-ГЭМ + 5 % нефть	1,29	25,0	7,0	1,0	9	8/15
4	Исходн. р-р+ 7,5 % КП-ГЭМ + 7,5 % нефть	1,29	24,4	6,5	1,0	10	4/6,4
5	Исходн. р-р+10 % КП-ГЭМ + 5 % нефть	1,27	26,4	6,0	1,0	11	1,9/2,3
6	Исходн. р-р+ 12,5 % КП-ГЭМ + 5 % нефть	1,25	28,0	5,0	0,5	11	1,6/3,2
7	Исходн. р-р+ 15 % КП-ГЭМ + 5 % нефть	1,25	32,0	4,5	0,5	11	4,3/5,4

Из данных таблицы 1 видно, что физико-химические и технологические параметры нефтеэмульсионного раствора, обработанного композиционным эмульгатором КП-ГЭМ в количестве от 2,5 до 15 % от объема бурового раствора изменяются, фильтрация снижается, а вязкость увеличивается.

Выводы: Установлено, что введение в буровой раствор созданных композиционных составов химических эмульгаторов, благодаря

их хорошей растворимости в воде, проявлению гидрофобизирующей способности и высокого смазывающего эффекта, а также за счет хорошего физико-химического взаимодействия с компонентами, входящими в состав композиций, способствует проявлению синергетического эффекта, снижению коэффициента фильтрации и коркообразования, что обеспечивает высокие стабилизирующие действия на свойства нефтеэмульсионных буровых растворов,

К.С. Негматова, Д.Н. Раупова, З.А. Анварова. Исследование кинетики ацетилирования в присутствии катализатора хлористого железа.....	284
С.С. Негматов, Г.Н. Шарифов. Разработка эффективных составов композиционных химических реагентов на основе местного и вторичного сырья различного назначения.....	286
А.Я. Разоков, Б.А. Мамадов, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Р.Х. Солиев, Д.С. Шотмонов, Б.Б. Эшмуратов, Р.Х. Пирматов. Теплофизические свойства композиционных фурано-эпоксидно-сланцевых полимерных материалов.....	288
А.Я. Раззаков, Б.А. Мамадов, С.С. Негматов, Р.Х. Пирматов, Б.Б. Эшмуратов, Д.С. Шотмонов, Р.Х. Солиев. Важнейшие прочностные и физико-механические свойства композиционных фурано-эпоксидно-сланцевых полимерных материалов и покрытий на их основе.....	289
Д.Н. Ходжаева, К.С. Негматова, Ш.Н. Жалилов. Исследование структуры и физико-химические свойства антипиренов, применительно к получению трудногорючих древесно-пластиковых плитных материалов.....	291
А.А. Саттаров. Технология получения мппм методом осаждения мелких металлических порошков в поровые каналы сырья псевдоожиженном слое.....	293