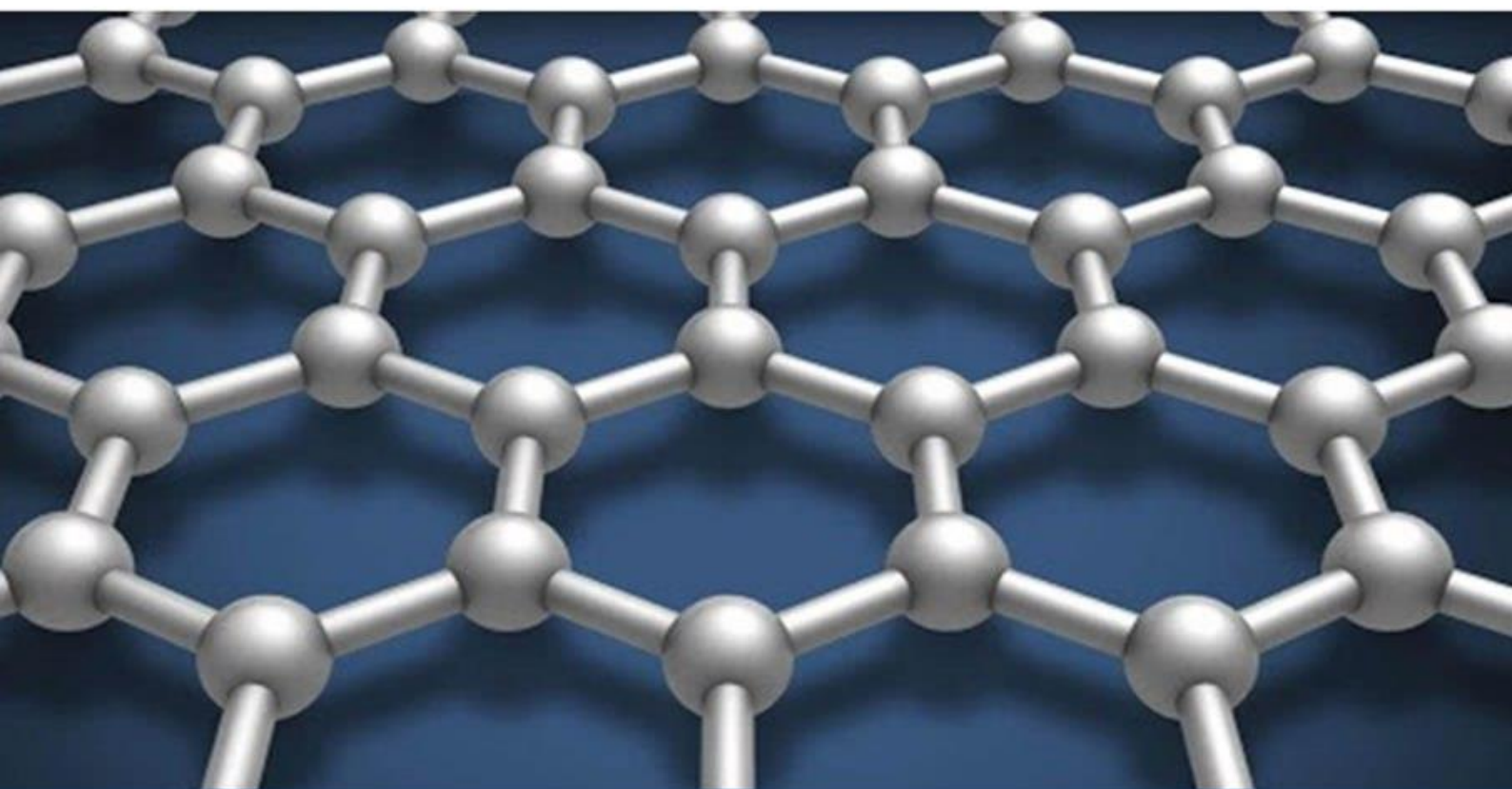


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

2. Рахимов Х.Ю., Негматова К.С., Кобилов Н.С., Негматов С.С. и др. Исследование влияние оптимального состава композиционного эмульгатора КП-ГЭМ на технологические параметры буровых растворов. Материалы РНТК «Прогрессивные технологии получения композиционных материалов и изделий из них». -Ташкент, 2015. -С. 239-240.
3. Патент на изобретение № IAP 05046. Способ получения порошкообразной водорастворимой модифицированной госсиполовой смолы/ Негматова К.С., Негматов С.С., Салимсаков Ю.А., Рахимов Х.Ю., Кобилов Н.С., Шарифов Г.Н., Исаков Ш.С., Лысенко А.М., Негматов Ж.Н., Негматова М.Н // Расмий ахборотнома. – 2015.
4. Рахимов Х.Ю., Негматова К.С., Кобилов Н.С., Негматов Ж.Н., Раупова Д.Н. Лабораторно - производственные испытание композиционного эмульгатора и нефтеэмульсионных буровых растворов на их основе // Композиционные материалы.- Ташкент, 2016. №2, -С.36-37 (02.00.00 №4).
5. Негматов Ж.Н., Негматова К.С., Рахимов Х.Ю., Эгамбердиев Б.Ш., Степанова Т.А. Технологическая линия производства многофункциональных композиционных химических реагентов для буровых растворов // Современные технологии получения и переработки композиционных и нанокomпозиционных материалов: Материалы научно-технической конф., 25-26 мая, 2017г, -Ташкент, - С. 33.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ ГИДРОФОБИЗИРУЮЩИХ ЭМУЛЬСИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ И ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВ

С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ю.К. Рахимов, Х.Ю. Рахимов

Введение. Увеличение глубин бурения требует совершенствования не только техники и технологии буровых работ, но и систем промывки скважин буровыми растворами. Технические и экономические показатели бурения во многом зависят от совершенства технологии промывки скважин, состава и свойств буровых растворов, их физико-химической обработки и соответствия разбуhrиваемым породам. Это обусловлено, прежде всего, тем, что буровые растворы, применяющиеся для промывки скважин, являются средами, в которых происходит разрушение горной породы буровым долотом, работа забойных гидравлических и электрических двигателей, бурильных и обсадных труб, геофизических приборов, а также осуществляются вскрытие, освоение нефтегазовых залежей и крепление 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, сульфано́л, графит и различные эмульгаторы для гидрофильных, гидрофобных нефтеэмульсионных растворов [2].

Возникает острая необходимость разработки эффективных композиционных материалов – химических реагентов и эмульгаторов, обеспечивающих необходимую плотность, низкую водоотдачу, СНС и др. технологические параметры соответствующие требованиям, предъявляемым к буровым растворам [3].

Объект и методика исследования.

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

Методы исследования. Физико-химические свойства и структуру ингредиентов изучали методами химического, рентгенофазового, дифференциально-термического анализа и ИК-спектроскопии. Технологические характеристики (плотность, г/см³; вязкость, с; водоотдача, см³/30 мин; статическое напряжение сдвига (СНС), мг/см²; водородный показатель pH) разрабатываемых композиционных составов химических реагентов и буровых растворов были определены методами в соответствии с требованиями ГОСТ.

Результаты исследований и их анализ.

Предлагаемый реагент - эмульгатор КП-ГЭМ (композиционный порошкообразный гидрофобизирующий эмульсионный материал) предназначен для приготовления термостойких нефтеэмульсионных буровых растворов, а также для обработки промывочных жидкостей на водной основе. Основным компонентом нового эмульгатора КП-ГЭМ являются жирные кислоты из хлопковых соапстоков, а также других органоминеральный реагент и др.

Композиционный эмульгатор характеризуется хорошей водорастворимостью, нетоксичностью, недефицитностью исходного сырья, значительной дешевизной и транспортабельностью [4].

Результаты проведенных лабораторных испытаний по получению нефтеэмульсионных буровых растворов на основе композиционного эмульгатора КП-ГЭМ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технологические параметры нефтеэмульсионного бурового раствора на основе КП-ГЭМ и глины бентонит ПБГ

№	Состав нефтеэмульсионного бурового раствора	Технологические параметры раствора				
		γ , г/см ³	T ₅₀₀ , с	B, см ³ /30 мин	K, мм	pH
1.	Исходный раствор 1 литр вода + 100гр глина бентонит ПБГ	1,07	16	>40	1,5	6
2.	Исх. раствор+2,5% КП-ГЭМ+10 % нефть	1,07	50	4	0,3	9-10
3.	Исх. раствор+5% КП-ГЭМ+10 % нефть	1,09	163	2	0,3	9-10
4.	№3 раствор+10% NaCl	1,14	35	11	0,5	9-10
5.	Исх. раствор+7,5% КП-ГЭМ+10 % нефть	1,10	386	1	0,2	9-10
6.	№5 раствор+15% NaCl	1,15	74	4	0,5	9-10
7.	Исх. раствор+10% КП-ГЭМ+10 % нефть+15% NaCl	1,17	173	3	0,4	9-10
8.	1л вода +100гр нефть+ 50гр бентонит+10% КП-ГЭМ	1,05	114	1	0,2	9-10

Из таблицы 1 видно, что полученные данные с использованием композиционного эмульгатора КП-ГЭМ и бентонитовой глины дает возможности получения нефтеэмульсионного бурового раствора плотностью в пределах 1,07-1,17 г/см³ с водоотдачей 1-11 см³/30 мин, pH в пределах 9-10 и обладает смазывающими свойствами.

Разработанные нами композиционные эмульгаторы КП-ГЭМ возможно использовать для решения таких трудных задач в области строительства скважин, как: повышение механической скорости бурения и износостойкости долот; повышение устойчивости стенок скважин и сохранение коллекторских свойств; повышение нефтегазоотдачи продуктивного пласта; получение гидрофобизированных эмульсионных растворов.

Преимуществами разработанных эмульгаторов являются: высокая эмульгирующая способность; низкая температура замерзания (-30 °C, +200 °C); низкий удельный расход (от 2-5 %); упрощение технологии приготовления и применения; дешевизна и доступность; широкий спектр применения.

Для получения композиционной порошкообразной госсиполовой смолы (КП-ГЭМ) разработана технологическая линия.

Разработанная технологическая линия для получения композиционных химических

реагентов состоит из следующего основного оборудования:

1. Емкость 10 м³ для разогревания отходов МЖК- госсиполовая смола до 90-110 °C направленный к бункеру одновалковый смеситель.
2. Емкостью 1-2 м³ лопастная мешалка для растворения каустической соды (NaOH) и отвод с кранами направленный к бункеру одновалкового смесителя.
3. Одновалковый смеситель для перемещения компонентов.
4. Вентилятор для сушки выпущенного гранулированного композиционного реагента с влажностью 10-15 %.
5. Аппарат размельчитель (типа дробилка) для измельчения гранулированных реагентов в порошок.
6. Хозяйственные весы для взвешивания готовой продукции и затаривании.

Закключение. Таким образом, в результате лабораторно-производственных испытаний было установлено, что новый многофазный композиционный эмульгатор типа КП-ГЭМ может быть успешно применен для стабилизации нефтеэмульсионного бурового раствора с использованием минерализованной технической пластовой воды и рекомендован для широкомасштабного применения для бурения на скважинах АК «Узбурнефтегаз».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Овчинников В.П. Буровые промывочные жидкости. учеб. пособие для вузов. Аксенова Н.А., Агмазов Ф.А. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. – 354 с.

Л.А. Юсупова, С.Э. Нурманов, С.Ф. Қосимов, О.О. Қодиров, Ш.Ш. Валиева. Ацетилен асосида ингибиторлар ишлаб чиқариш	195
Р.Ф. Норхўжаева, А.А. Мухамедов, Ф.Р. Норхужаев. Металларга ишлов берувчи асбоблар учун металл қатламли композицияларни олиш технологиясини ишлаб чиқиш	199
С.С. Негматов, Ф.Р. Тураев, Н.С. Абед, Б.Б. Эшмуратов, О.Х. Абдуллаев, С.К. Имомназаров. Исследование влияния температурно-временных условий формирования адгезионных и когезионных свойств композиционных металлополимерных материалов	201
6. Проблемные обзоры	
С.С. Негматов, Н.Б. Эрниезов, А.Н. Бозоров, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, Н.С. Абед, Ж.Н. Негматов, З.А. Субанова, Д.Н. Раупова. Современное состояние ионообменных сорбентов для извлечения благородных металлов из пульпы	205
В.М. Saydumarov, T.N. Ibodullaev, N.M. Rizaeva. Ilashish yoyi bo'yicha teng bosimga ega bo'lgan sovuq holda prokatlashning soddalashtirilgan matematik modeli	213
7. Вести из лаборатории	
Б.Б. Юлдашев, С.С. Негматов, У.К. Кучкаров, К.С. Негматова, С.У. Султанов, Ш.А. Бозорбоев, Ш.Х. Жовлиев. Исследование влияния агрессивных сред и атмосферных факторов на защитные свойства термопластичных полимерных материалов, применительно для изготовления резервуаров ротационным способом.	215
С.С. Негматов, Б.Б. Юлдашев, Н.С. Абед, Ж.Н. Негматов, Б.Б. Эшмуратов, Т.С. Халимжанов. Технологические процессы производства получения резервуаров из композиционных порошковых полимерных материалов способом ротационного формования	218
Н.Х. Талипов, З.Х. Курбонов, Б. Эшмуратов, Н. Эшкулов. Адгезионные свойства клеевых растворов на основе цемента с низкой водопотребностью	219
Б.Б. Юлдашев, С.С. Негматов, Н.С. Абед, К.С. Негматова, Б.Б. Эшмуратов, Т.С. Халимжанов. Требования для разработки композиционных полимерных материалов для изготовления резервуаров по химической обработке хлопчатника и методика изучения их коррозионностойкости	221
С.С. Негматов, Т.У. Улмасов, Н.С. Абед, С.С. Жовлиев, Б. Хаминев, Б.Б. Эшмуратов, Ж.Н. Негматов. Исследование резонансных максимумов композиций на основе эпоксидных и полиуретановых полимеров	223
Ж. Бекпулатов, Х. Ахмедов, М.М. Якубов, Ш.А. Мухаметджанова. Исследование обогащения свежих и лежалых хвостов Агрессивной ЗИФ	224
С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ю.К. Рахимов, Х.Ю. Рахимов. Разработка научно-методических и технологических принципов получения композиционных гидрофобизирующих эмульсионных материалов из местного сырья и отходов производств	225
С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ю.К. Рахимов, Х.Ю. Рахимов. Разработка технологии получения композиционных гидрофобизирующих эмульсионных материалов на основе местного сырья и отходов производств..	227
С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ю.К. Рахимов, Д.Н. Раупова, М.Э. Икрамова, Х.Ю. Рахимов, Д.Х. Мусабеков. Анализ результатов, полученных по существующим технологиям, с целью разработки технологических процессов и режимов обезвоживания масла, отделения механических смесей и металлических примесей	229
Ф.Р. Тураев, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Б.Б. Эшмуратов, О.Х. Абдуллаев, С.К. Имомназаров. Исследование влияния окислительных и термоокислительных процессов на прочностные свойства композиционных полимерных материалов и покрытий	230
М. Каршиев, Н. Жаббаров, Ж.М. Бегатов. Планирование эксперимента и построение математической модели процесса многократного осаждения частиц в пористую заготовку из газопылевого потока под воздействием вибрации.	232
С.С. Негматов, Н.О. Умирова, Б.И. Хотамкулов, К.С. Негматова, Н.С. Абед, Ш.А. Бозорбоев, Ж.Н. Негматов. Исследование и разработка эффективного способа измельчения и получения тонкодисперсных волластонитовых порошков применительно к созданию композиционных лакокрасочных материалов и линолеумов	234
Б.И. Хотамкулов, Н.О. Умирова, С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ш.А. Бозорбоев. О структуре, составе и свойстве волластонитовой руды койташского месторождения	238
T.O. Kamolov, Sh. Rasulova, D.O'. Mirxamidova, D.X.Xamdamiyov, M.A. Asadova, Sh.N. Jalilov, A.N. Bozorov. Oltin rudalardan oltinni bakteriyalar yordamida ajratish texnologiyasi	239
D.O'. Mirxamidova, T.O. Kamolov, Sh. Rasulova, D.X. Xamdamiyov, M.A. Asadova, Sh.N. Jalilov, A.N. Bozorov. Sul'fidli polimetall rudalarni yangi mahalliy reagentlarni qo'llab flotasialash texnologiyasi	241
Н.О. Умирова, Б.И. Хотамкулов, С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ш.А. Бозорбоев. Актуальность разработки и применения тонкоизмельченного волластонита в производстве линолеумов и лакокрасочных материалов	242
Юбилей. Абдуназаров Хасан Абдуназарович (к 85-летию со дня рождения)	243