

Карбонатный палыгорскит НМ в буровом растворе довольно медленно повышает его вязкость и поэтому для увеличения вязкости бурового раствора после добавок карбонатного палыгорскита требуется некоторое время.

Нами изучены и другие, не менее важные технологические параметры буровых растворов, полученных на основе глин Навбахарского месторождения.

Литература

1. *Городнов В. Д.* Буровые растворы. – М.: Недра, 1985-206 с.
2. *Литяева З. А.* Глинопорошки для буровых растворов. М.: Недра, 1992-192 с.
3. *Михеев В. Л.* Технологические свойства буровых растворов – М.: Недра, 1979-239 с.

Содержание химических соединений и дисперсный состав бентонитов и палыгорскита Навбахорского месторождения Тошев Ш. О.¹, Нуруллаева З. В.², Хожиева Р. Б.³

¹*Тошев Шерзод Орзиевич / Toshev Sherzod Orzievich - старший преподаватель;*

²*Нуруллаева Зарина Валиевна / Nurullayeva Zarina Valiyevna – ассистент;*

³*Хожиева Рухсора Бахтиёрвна / Hojiyeva Ruhsora Bahtiyorovna - ассистент, кафедра технологии нефтехимической промышленности, факультет химической технологии, Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в этой статье рассмотрены химические соединения и дисперсный состав бентонитов и палыгорскитов Навбахорского месторождения.

Ключевые слова: буровой раствор, глина, композиция, суспензия, бентонит, щелочной бентонит, щелочно-земельный бентонит, карбонатный-палыгорскит, палыгорскит, солестойкость.

Освоение новых месторождений глин и производство буровых растворов на их основе сопряжено с исследованием их физико- и коллоидно-химических свойств. За последние годы в Узбекистане промышленной разработке и освоению начато Навбахорское месторождение глин в Навоийской области [1].

Специфической особенностью данного месторождения состоит в том, что здесь одновременно добываются 3 вида глинистых минералов:

- 1) щелочной бентонит;
- 2) щелочно-земельный бентонит;
- 3) карбонатный-палыгорскит.

В табл. 1 представлены химические составы данных глин, которые определены по методам [2, 3].

Из табл. 1 видно, что щелочной и щелочно-земельный бентониты в основном различаются между собой содержаниями TiO_2 , MgO , Na_2O , K_2O_2 и др. Более существенным отличием в химическом составе, наблюдаются между бентонитами и карбонатным палыгорскитом, где в последнем значительно меньше Al_2O_3 , SiO_2 , MgO и больше CaO .

Известно, что в бентонитах содержится более 70 % монтмориллонита-высокодисперсного слоистого алюмосиликата. Кристаллохимическое строение которого, обуславливает наличие на его поверхности ионообменных катионов, определяющих его химические и физические свойства как минерала. Избыточный отрицательный заряд, компенсирующий обменные катионы межслоевого пространства монтмориллонита, обуславливают высокую гидрофильность бентонитов. При затворении бентонитов водой она проникает в межслоевое

пространство монтмориллонита, гидратирует его и вызывает набухание. При дальнейшем разбавлении водой бентониты образуют устойчивую вязкую суспензию с выраженными тиксотропными свойствами. Данные бентониты считаются хорошими вязко-гелеобразователями и понизителями фильтрации в приготовлении буровых растворов для бурения скважин.

Сегодня в Бухаро-Хивинском и Устюртском регионах Узбекистана бурение скважин нефти и газа осуществляется в засоленных пластах. По данным [3], для таких бурений целесообразно использовать растворы, преимущественно полученные с использованием палыгорскитовых глин (атапульгит), которые богаты СаО (табл.1).

Таблица 1. Содержание химических соединений в составе бентонитов и палыгорскита Навбахорского месторождения (Навоийская обл.)

Наименование соединений	Содержание соединений, % на абс. сух. в-во		
	бентониты		Карбонатный палыгорскит (атапульгит)
	щелочной	щелочноземельный	
SiO ₂	57,91	56,23	46,79
TiO ₂	0,35	0,61	-
Al ₂ O ₃	13,69	13,56	8,63
Fe ₂ O ₃	10	6,50	-
MgO	1,84	3,76	2,74
CaO	0,48	0,69	10,08
Na ₂ O	1,53	0,98	-
K ₂ O	1,75	2,20	1,6
P ₂ O ₃	0,43	0,92	1,99
SO ₃	0,75	0,49	-
Fe ₂ O	-	-	3,41
П.П.П.	16,17	14,06	24,33
Сумма	99,98	99,95	99,75

Карбонатный палыгорскит Навбахорского месторождения имеет больше крупных фракций, по сравнению с щелочным и щелочно-земельным бентонитами того же месторождения (табл. 2).

Таблица 2. Дисперсный состав и удельная поверхность щелочного, щелочноземельного бентонитов и карбонатного палыгорскита Навбахорского месторождения

Наименование глины	Содержание фракций, %			Удельная поверхность 10 ³ м ² /кг
	менее 0,01 мм	менее 0,1 мм	Менее 1,0 мм	
Щелочной бентонит Навбахорского месторождения (ЩБ НМ)	80,2	18,9	0,9	305
Щелочно-земельный бентонит Навбахорского месторождения (ЩЗБ НМ)	81,6	17,7	0,7	310
Карбонатный палыгорскит Навбахорского месторождения (КП НМ)	76,5	21,4	2,1	286

Литература

1. Аринушкина Е. Б. Руководство по химическому анализу почв. М:- 1970-360 с.
2. Шварценбах Г., Флашка Г. Комплексометрическое титрование М.-: 1970-360 с.

3. Тарасевич Ю. И., Овчаренко Ф. Д. Адсорбция на глинистых минералах, Киев: Наукова Думка, 1975-351 с.

Основные технологические показатели и состав буровых растворов, полученных из глин Навбахорского месторождения Тошев Ш. О.¹, Хожиева Р. Б.², Нуруллаева З. В.³

¹Тошев Шерзод Орзиевич / Toshev Sherzod Orzievich - старший преподаватель;

²Хожиева Рухсора Бахтиёровна / Hojiyeva Ruhsora Bahtiyorovna - ассистент;

³Нуруллаева Зарина Валиевна / Nurullayeva Zarina Valiyevna - ассистент,
кафедра технологии нефтехимической промышленности, факультет химической технологии,
Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в этой статье рассмотрены технологические показатели и состав буровых растворов, полученных из глин Навбахорского месторождения и их композиций.

Ключевые слова: буровой раствор, глина, композиция, суспензия, бентонит, карбонатный палыгорскит, солестойкость, термо- и солеустойчивые буровые растворы.

Современное развитие добычи нефти и газа в Узбекистане зависит от получения и применения новых эффективных термо- и солестойких глинистых растворов при глубоком бурении скважин и прохождении соленосных отложений [1].

Использование различных минералов и их смесей в буровых растворах при разработке месторождений нефти и газа на Устюртском плато (Республика Каракалпакстан) показано, что набухаемость глин высокоминерализованных пластовой водой скважин высокая. Это приводит к частому ремонту и остановке буровой установки, отрицательно влияющей на себе стоимость данных работ [2].

Известные способы модификации глин и растворов на их основе, например, с использованием водорастворимых полимерных добавок не дают желаемого результата, из-за их деструкции при высоких (выше 200 °С) температурах в скважинах.

Открытие Навбахорского месторождения глин в Навоийской области позволило обеспечить многие отрасли экономики щелочным и щелочно земельным бентонитами и карбонатным палыгорскитом для адсорбционной очистки растительных и минеральных масел, а также парафинов и других углеводородов [3].

Известно, что применение эффективного бурового раствора способствует сохранению диаметра ствола скважины, близкого к номинальному диаметру долота, росту механической скорости, проходки на долоте и при этом оказывает минимальное влияние на изменение коллекторских свойств продуктивных пластов [2].

Полученные результаты представлены в таблице 1.