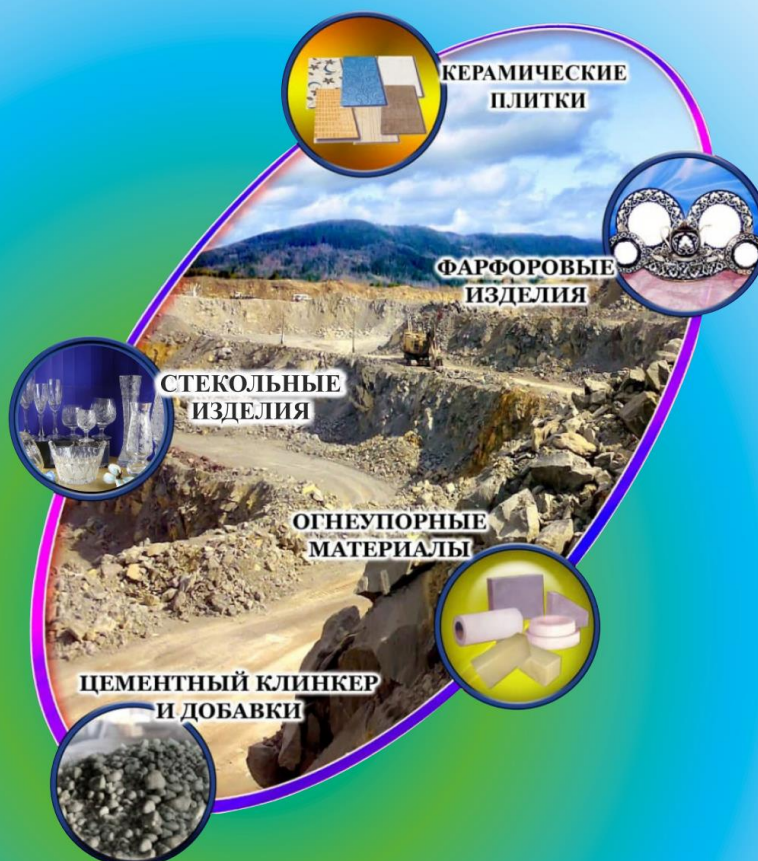




**АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

**«ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ СИЛИКАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ»**

II-Республиканская научно-практическая конференция, с участием зарубежных ученых, посвященная **90-летию лаборатории** Химии и химической технологии силикатов АН РУз и памяти Заслуженного деятеля науки Узбекистана, д.х.н., проф. **Н.А.Сиражиддинова**, приуроченный Международному году «**Стекло-2022**»



Ташкент-2022

МАТЕРИАЛОВ

**II-Республиканской
научно-практической конференции с участием зарубежных
ученых**

**«ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ СИЛИКАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ»**

посвященная

90-летию со дня основания **лаборатории** Химии и
химической технологии силикатов АН РУз, памяти
заслуженного деятеля науки Узбекистана, д.х.н., проф.
Н.А.Сиражиддинова и приуроченный Международному году
«Стекло-2022»

Ташкент-2022

МЕРГЕЛЬ МЕШЕКЛИНСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ НОВОЕ СЫРЬЁ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА

¹Бойжанов И.Р., ²Мухамедбаев А.А., ¹Дўсчанов С.Қ.,

¹Машиарипова Х.Ф., ¹Ахмедов Қ., Тўхтаназаров Ф.У.

¹Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан

²Научно-исследовательского предприятия ООО "ANTENN-BRANCH,
Ташкент, Узбекистан

Мергель относится к наиболее распространённым горным породам, содержащие глину и известь. Для производства цемента можно применять различные виды карбонатных пород, каких так: известняк, мел, известковый туф, известняк-ракушечник, мергелистый известняк, мергель и т.п.

Большая часть мергелей представляет собой смесь глин с доломитом (в том числе с примесью гипса) или известняком. Известковый мергель – главное сырьё цементной промышленности. Также встречаются мергели, большая часть состава которых приходится на глины или силикаты. Глинистые мергели содержат до трех четвертей алюмосиликатов[1].

Целью наших исследований является изучение физико-химических характеристик мергель Мешеклинского месторождения и определение их пригодности для применения в составе цементного клинкера. Исследования проведены с помощью современных методов физико-химического анализа таких как химический, рентгенографический, комплексно-термографический и др.

Мергель Мешеклинское месторождения находящаяся в Тупраккалинском районе Хорезмской области, входит в состав новых месторождений не использовавшихся ранее в силикатной промышленности. Макроскопические исследования показывают, что пробы мергель Мешеклинского месторождения представляют собой плотную породу с раковистым изломом с коричневатыми оттенками. Порода тонкодисперсная, состоящая из кальцита и глинистых минералов придающих породе зеленоватый цвет а также алевритовых зерен кварца[2].

Результаты химического анализа показывают, что химический состав пробы мергель Мешеклинского месторождения по химическому составу довольно однородны, химический состав исследуемых проб представлен в табл.1.

Таблица 1

Результаты химического анализа мергель Мешеклинского месторождения

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	TiO ₂	Na ₂ O	K ₂ O	П.П.П
34,1	8,75	2,85	23,62	1,51	0,38	0,45	1,42	2,07	24,91

LINSEIS

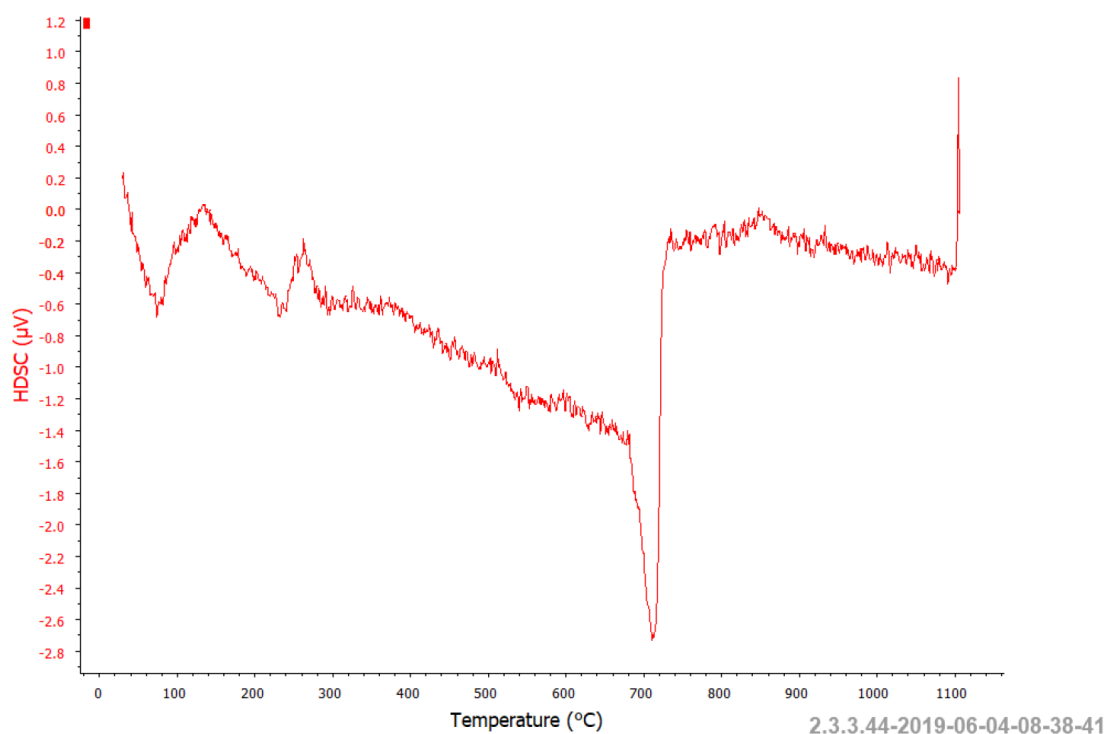


Рис.1. HDSC кривая мергель Мешеклинского месторождения

На кривых TG и HDSC, фиксирующих потери веса и количества энергии в процессе нагрева, наблюдаются четыре периода. Первый период при температуре 95 $^{\circ}C$ характеризуется наличием эндоэффекта и отвечает потере гигроскопической воды. Второй и третий период в температурном интервале (100-230 $^{\circ}C$ и 240-290 $^{\circ}C$) с максимумом 140 $^{\circ}C$ и 260 $^{\circ}C$ соответственно, характеризуются наличием экзоэффектов, могут быть связаны с выгоранием органических примесей и окислением двухвалентного железа. Четвертый эндоэффект в температурном интервале (670-750 $^{\circ}C$), с максимумом 710 $^{\circ}C$ характеризуется наличием эндоэффекта, свидетельствующего о разложении кристаллической решетки минерала кальцита с выделением карбоната ангидрида, а также

разложении кристаллической решетки глинистых минералов с выделением гидроксильных групп (рис.1).

По результатам рентгенографического анализа в составе мергель Мешеклинского месторождения установлено присутствие следующих минералов: кальцита ($d=0,384; 0,333; 0,302; 0,249; 0,228; 0,209; 0,191; 0,187; 0,160; 0,152; 0,142$ нм), кварца ($d=0,425; 0,334; 0,245; 0,228; 0,212; 0,181; 0,154; 0,152; 0,138; 0,137$ нм), мусковита ($d=0,334; 0,256; 0,212; 0,181; 0,137$ нм), гидромусковита ($d=0,334; 0,199; 0,138; 0,129$ нм), каолинита ($d=0,703; 0,447; 0,228; 0,144; 0,142; 0,137$ нм), примеси серицита ($d=0,245; 0,199$ нм), глауконита ($d=0,144$ нм), гидрогетита ($d=0,192$ нм) и др.

Таким образом, по минералогическому составу исследуемые пробы мергель Мешеклинского месторождения представляют собой гидрослюдистые глинистые минералы и кальцитовую породу с примесью кварца, гидрогетита и др.

Таким образом, в результате комплексного изучения физико-химических характеристик мергель Мешеклинского месторождения определено что, исследуемое сырьё по минералогическому составу представляет собой глинистые минералы и кальцитовую породу с примесью кварца, гидрогетита, который можно использовать в качестве ценного легко размалывающего компонента в составе шихты портландцементного клинкера.

Использованная литература:

1. Бутт Ю.М., Сычев М.М., Тимашев В.В. Химическая технология вяжущих материалов: Учебник для вузов / Под ред. Тимашева В.В.-М.: Высш. школа, 1980 -472 с.
2. И.Р.Бойжанов, А.А.Мухамедбаев, С.Қ.Дўсчанов, Ж.С.Жабберганов, Х.Ф.Машарипова. "Мергель мешеклинское месторождение ценное сырьё для производства цемента". "Курилишда инновациялар, биналар ва иншоотларнинг конструкциявий ва сейсмик хавфсизлиги" мавзусида Халқаро миқёсида илмий ва илмий-техник конференция. Наманган. 2021.С74-75.

видами «зеленых» гибридных добавок	303
Бегжанова Г.Б., Искандарова М.И., Ботиров Б.Б., Юнусова Ф.Р. (Институт общей и неорганической химии АН РУз)	
Влияние керамического боя на процесс формирования цементного камня	306
Бегжанова Г.Б., Миронюк Н.А., Ботиров Б.Б. (Институт общей и неорганической химии АН РУз)	
Использование отходов производства керамических изделий для производства клинкера	310
Бойжанов И.Р., Мухамедбаев А.А., Дўсчанов С.Қ., Машарипова Х.Ф., Ахмедов Қ., Тухтаназаров Ф.У. (Ургенчский государственный университет)	
Мергель Мешеклинское месторождение новое сырьё для производства цемента.....	314
Бойжанов И.Р., Эминов А.М., Таджиев К.Ф. (Ургенчский государственный университет)	
Клинкерный кирпич на основе обогащенной Ходжакульской глины и кварц-полевошпатовых песков.....	317
Бойжанов И.Р., Мухамедбаев А.А., Дўсчанов С.Қ., Яичников Я.М., Машарипова Х.Ф., Тухтаназаров Ф.У. (Ургенчский государственный университет)	
Новое сырьё для производства вяжущих материалов.....	320
Калбаев Б.А., Нажимов Ж.Б. (Институт общей и неорганической химии АН РУз)	
Способы модификации бетонов пластифицирующими добавками....	322
Камилов Х.Х., Абдазов Д.Р., Мухамедбаев Аг.А. (Ташкентский архитектурно строительный институт)	
Безобжиговые щелочные вяжущие с использованием медеплавильного шлака	324
Касимова Г.А. (Центр передовых технологий)	
Микроструктура модифицированного комплексной добавкой портландцемента	327
Кабулова Л.К., Оразимбетова Г.Ж., Атакузиев Т.А. Избасаров Г.Б. (Институт общей и неорганической химии АН РУз)	
Термообработанный туффит – в качестве гидравлической добавки для портландцемента.....	332