

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

«Умидли кимёгарлар-2017»

ЁШ ОЛИМЛАР, МАГИСТРАНТЛАР ВА БАКАЛАВРИАТ
ТАЛАБАЛАРИНИ XXV - ИЛМИЙ-ТЕХНИКАВИЙ
АНЖУМАНИНИНГ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ



ТРУДЫ
XXVI - НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ И СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА

ТОШКЕНТ 2017

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

«Умидли кимёгарлар-2017»

**ЁШ ОЛИМЛАР, МАГИСТРАНТЛАР ВА БАКАЛАВРИАТ
ТАЛАБАЛАРИНИ XXV - ИЛМИЙ-ТЕХНИКАВИЙ
АНЖУМАНИНИНГ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ**

18-21 апрель

ТРУДЫ

**XXVI - НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ И СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА**

ТОШКЕНТ 2017

Ушбу тўпламда ёш олимлар, магистратура ва бакалаврият талабаларининг анъанавий XXVI -«Умидли кимёгарлар-2017» илмий-техникавий анжуманини маъруза матнлари ўрин олган. Тўпламда нашр этилаётган мақолалар инновацион фаолиятга йуналтирилган бўлиб, илмий тадқиқот ишларини натижаларидан иборат, ноорганик ва органик моддалари асосида олинган маҳсулотларнинг ишлаб чиқариш технологияси, янги информацион технологиялар яратиш, атроф муҳит ҳимояси, экологик тоза озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш, кимё саноатининг маркетинги ва менежменти, таълим ва педагогик маҳорат ва яна бир қатор турли муаммоларга бағишланган.

Муаллифлар мақолалар мазмунига жавобгардирлар.

Сборник трудов XXVI научно-технической конференции «Умидли кимёгарлар-2017» направлен на развитие инновационной деятельности, отражает результаты исследований молодых ученых, магистрантов и студентов бакалавриата в области разработки технологии и получения эффективных материалов на основе органических и неорганических веществ. Создания новых информационных технологий, проблемам охраны окружающей среды, получению экологически чистых пищевых продуктов, а также освещает вопросы менеджмента и маркетинга, проблемы образования и педагогики химической и пищевой промышленности и ряд других проблем.

Авторы статей несут ответственность за их содержание.

Тахририят хайъати:
д.т.н., проф. Туробжонов С.М.
к.т.н., доц.Адилов Р.И.
к.т.н. Кадырова Д.С.
с.н.с. Арипова Б.Х.



ИЗУЧЕНИЕ КВАРЦЕВЫХ ПЕСКОВ КАРМАНИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ СЫРЬЯ ГРУНТОВЫХ СТЕКЛОЭМАЛЕЙ

Туропов Ж.Ж., Хакимова Г.Н.
Ташкентский химико-технологический институт

По данным научно-технической литературе на территории республики в достаточных количествах имеются сырьевые, энергетические и трудовые ресурсы для производства стеклообразных материалов различного назначения [1]. В связи с этим, в настоящее время актуальной является проблема организации производственных мощностей в республике по выпуску стекол, стеклоэмалей хозяйственных и технических видов с вовлечением новых источников местных сырьевых ресурсов.

Как известно, металлы, сплавы и композиционные материалы, эксплуатируемые в различных условиях, обычно подвержены высокотемпературной газовой коррозии, разупрочнению, эрозионному износу, возгоранию и т.п. Без защиты поверхностей металла от окисления реализация ряда процессов по металлообработке оказывается весьма затруднительной или невозможной. По данным научно-технической и специальной литературы, для защиты поверхности металла в таких случаях рекомендуется применение жаростойких технологических покрытий из специальных стеклоэмалей, которые являются работоспособными при 600-700⁰С. Невысокая стоимость исходных компонентов простота технологии и небольшой расход защитного покрытия на единицу площади защищаемого металла (0,2-0,5 кг/м²) являются важными достоинствами стеклоэмалей. При нагреве заготовок применение стеклоэмалевых покрытий позволяет уменьшить глубину обезуглероженного слоя в 50-100 раз и обеспечивает длительное сохранение качественных показателей поверхности деталей.

Цель исследований заключается в разработке составов жаропрочных стеклоэмалевых покрытий для защиты поверхности сталей марки 08кп с использованием в качестве ингредиентов сырьевой шихты Карманинского кварцевого песка и глиноземсодержащих отходов Шуртанского газохимического комплекса.

Карманинское месторождение кварцевого песка расположено в Навоийской области в 13 км от центра Карманинского района. Для исследования вещественного состава были отобраны серии проб, представляющие различные горизонты. Всего отобрано 10 проб, характеризующие различные участки месторождения. Каждая проба является средней, она составлена из 5-6 единичных проб массой 5-10 кг, отобранных по поперечному сечению карты. Материал единичных проб усреднялся перемешиванием и делился квартованием до получения средней пробы.

Проведены минералогические, химические, гранулометрические анализы отобранных проб кварцевых песков и оценка окатанности песчаных зерен. Осмотр под микроскопом зерен песка показал, что это, в основном, мелкозернистый кварцевый материал, в котором зерна светло серого цвета кварц имеет угловатую и угловато-окатанную форму. Важной характеристикой песка является его зерновой состав. Результаты среднего гранулометрического состава кварцевого песка, полученный методами сухого ситового анализа показывает следующие значения в масс. %: (0,85 + 0,60)- 2,0; (-0,60 + 0,40)-8,5; (-0,40 + 0,30)-5,0; (-0,30 + 0,20)-21,0%; (-0,20 + 0,16)-49,0; (-0,16 + 0,10)- 13,5; (-0,10)-1,0. Химический состав Карманинского кварцевого песка приведены в таблице.

Нами с целью изучения определения возможных модификационных фазовых изменений в кварцевом песке использован метод ДТА.

На дифференциально-термических кривых нагревания Карманинского песка, снятых на дериватографе по системе Ф.Паулик, У. Паулик, Л.Эрдей[2] со скоростью 10 град/мин. При чувствительности гальванометров Т-900 (Т-температурная кривая), ТГ-200 (ТГ-термогравиметрическая кривая), ДТА – 1/10 (ДТА–кривая дифференциального термического анализа), ДТГ – 1/10 (ДТГ – дифференциальная термогравиметрическая кривая). Запись

проводили при атмосферных условиях. Держателем служил платиновый тигель с диаметром 10мм без крышки. В качестве эталона использовали Al_2O_3 .

Химический состав Карманинского кварцевого песка

Название проб	Содержание, %								
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	TiO ₂	K ₂ O	Na ₂ O	ППП
Проба №1 до промывки	92,21	3,43	0,32	0,36	-	-	-	-	0,38
Проба №1 после промывки и магнитной сепарации	93,70	2,97	0,15	0,18	-	-	-	-	0,26
Проба №2 до промывки	92,48	2,79	0,39	0,18	-	-	-	-	0,68
Проба №2 после промывки и магнитной сепарации	93,81	2,81	0,20	0,18	-	-	-	-	0,23
Проба №3 до промывки	92,43	3,44	0,27	0,18	-	-	-	-	0,74
Проба №3 после промывки и магнитной сепарации	93,56	3,12	0,14	0,18	-	-	-	-	0,28

На кривой нагревания образца №1 обнаружены двенадцать эндотермических эффектов при 88, 109, 130, 160, 180, 204, 340, 360, 410, 420, 438, 470⁰С и семь экзотермических эффектов при 229, 458, 490, 592, 611 и 778⁰С. Все обнаруженные термические эффекты протекают с незначительными уменьшениями массы. Общая потеря массы в диапазоне температур 60-900⁰С на кривой термогравиметрии составляет 3,08%.

Кривая нагревания образца №2 характеризуется восемью эндотермическими эффектами при 131,163,182,206,597,630, 694, 840⁰С и четырьмя экзотермическими эффектами при 60, 336, 461, и 780⁰С. Природы термоэффекты связаны с незначительными уменьшениями массы. Общая убыль массы в образцах №2 в интервале температур 60-900⁰С по кривой термогравиметрии составляет 2,94%. Таким образом следует отметить, что термическое поведение образцов зависит от состава, способа приготовления проб и соотношения добавленных компонентов.

Таким образом, на основе анализа полученных данных можно предполагать, о возможности рекомендации кварцевого песка Карманинского месторождения (проба №1. после промывки с магнитной сепарации) в качестве сырьевого компонента для получения грунтовой стекломалей.

Литература

1. Юнусов М.Ю., Исматов А.А., Ильганаев В.Б. Мало-многожелезистые оксидные стекла. Ташкент, Узбекистан, 1983 - 128 с.
2. Paulik F., Paulik J., Erdeu L. Der Derivatograph. I. Mitteilung. Tin automftisen registriereder Apparat zur gleichzeitigen Auspuchrund dec Differentiol – ther – magravimetischen Untersuchungen //z.Anal.Chem. – 1958. V.160. - №4- P.241-250.

54.	Сержанов Ж.К. , Матниязов И.У., Мухамедбаев А.А., Газиев Д., Нурибетов Б.Ч. Повышение эффективности отстойников производства кальцинированной соды (ТХТИ)	109
55.	Тошметова З.Ш., Мухамедбаева З.А. Пути исследования отходов хризотил цемента (ТХТИ)	111
56.	Тўракулов Б.Б., Атакузиев Т.А. Изучение морозостойкости бетонов содержащих твердые отходы содового производства (ТХТИ)	113
57.	Тўракулов Б.Б. Взаимная система $K_2SO_4 + Ca(OH)_2 \leftrightarrow 2KOH + CaSO_4$ и её применение к обоснованию получения гидроксида калия методом каустификации (ТХТИ)	115
58.	Тўракулов Б.Б. Физико-химические основы получения хлорида калия из сильвинита в присутствии аммиака (ТХТИ)	117
59.	Тўракулов Б.Б., Атакузиев Т.А. Твердые отходы содового производства (ТХТИ)	119
60.	Тўракулов Б.Б., Атакузиев Т.А., Шамадинова Н.Э., Бобоқулов А.Н. Гидратация портландцемента в присутствии мраморных порошков-отходов мрамор обрабатывающих производств (ТХТИ)	121
61.	Тургунов Ш.Р., Бабаханова З. А., Арипова М.Х. Определение параметров кристаллической решетки шпинели, синтезированной в системе $MgO-Al_2O_3-SiO_2$ (ТХТИ)	123
62.	Туропов Ж.Ж., Хакимова Г.Н. Изучение кварцевых песков Карманинского месторождения в качестве сырья грунтовых стеклоэмалей (ТХТИ)	125
63.	Турсунов С.С., Ахмедов О.Р., Талипова Х.С. Новые производные гуаровой камеди (ТХТИ)	127
64.	Умаров Ш.И., Усманов И.И., Мирзакулов Х.Ч. Фосфорнокислотное обогащение мытого обожженного фосконцентрата центральных Кызылкумов (ТХТИ)	129
65.	Уралов И.Т. Алимджанова Д.И. Совершенствование процесса производства керамического кирпича способом пластического формования (ТХТИ)	131
66.	Хамидов А.М., Гуломов Ш.Т., Синтез триметаллического алюмокобальтнickedмолибденового катализатора гидропроцессов (ТХТИ, Национальный университет Узбекистана им. М.Улугбека)	133
67.	Хамидова Х.М., Абдусаттаров Ш.М. Исследование химико – технологических свойств лёссовых пород месторождения «Дашнабад» (ТКТИ)	135
68.	Хикматуллаев Х.Ф, Кадирова З.Ч. Моделирование электронных параметров ингибиторов коррозии в кислых средах на основе производных бензимидазола (ТХТИ)	137
69.	Холмунинова Д.А., Маматкулов А.К., Зиядуллаев А.Ш., Кобилова Г.И. Некоторые особенности электрохимической переработки сплавов цветных и благородных металлов (ТХТИ)	139
70.	Мамуров Б.А.Қодирова Г.Қ., Шамшидинов И.Т. Экстракция фосфат кислотни оҳактош хомашёси билан нейтраллаш асосида кальций ва магний фосфатли ўғитлар олиш жараёнини ўрганиш (Наманган муҳандислик-педагогика институти)	141
71.	Shaymanov B.A., Namozov O.M.	143