



**ВЕСТНИК
ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК
УНИВЕРСИТЕТИНИН
ЖАРЧЫСЫ**

2013



ЗАВЕРЯЮ
Ученый секретарь
СуТУ *Усан* Усаров С.О.

1 2 3 4

33.	<i>А. М. Сулайманов, А. Култаев</i> Шинжаңдагы чек ара агтаган улуттарды изилдөө	108
34.	<i>А. М. Сулайманов, А. Култаев</i> Европейская социал-демократия и большевизм о национальном вопросе: различия и противоречия	113
35.	<i>А. М. Сулайманов, В. Алымбекова</i> Становление национальной политики большевиков в 20-е годы XX века	119
36.	<i>С.К. Алимжанов</i> Оперативные методы лечения одонтогенных кист челюстей	124
37.	<i>Г.Н. Антокурова</i> Влияние радионуклидов урана на показатели мегакариоцитарного роста кроветворения и уровень тромбоцитов в крови у экспериментальных животных	132
38.	<i>Г.М. Баатырова, Насирдин кызы Э.</i> Основные направления совершенствования амбулаторно-поликлинической помощи населению Ошской области	134
39.	<i>Г.Т. Жалалова, О. Жалалова</i> Особенности изменение липидного обмена у лиц среднего, пожилого и старческого возраста в зависимости от сезона года	137
40.	<i>Г.Т. Жалалова, Ф.Р. Таджибаева, О. Жалалова</i> Изменение динамики показателей белкового обмена у лиц среднего, пожилого и старческого возраста в зависимости от сезона года	141
41.	<i>Насирдин кызы Э., Б. Осумбеков, Г.М. Баатырова</i> Пути оптимизации организации первичной медико-санитарной помощи	146
42.	<i>Б.З. Осумбеков, М.Т. Мурзалиев</i> Анализ мнения пациентов об эффективности и качестве медицинской помощи	150
43.	<i>С. Эргашов, Ж.А. Карабаев, Д.С. Кеңеибеева</i> Современные и антропогенные ландшафты крупных впадин и долин юго-западного Теңир-Тоо	154
44.	<i>С. Эргашов, Ж.А. Карабаев, Д.С. Кеңеибеева</i> Изменение естественных ландшафтов крупных впадин и долин юго-западного Теңир-Тоо (на примере Ферганской долины и Алайской долины)	157
45.	<i>Д.А. Абжанарова</i> Основная характеристическая функция оптимальной стереографической проекции Гаусса для инженерно-геодезических работ	161
46.	<i>Д.А. Абжанарова</i> О связи между некоторыми системами плоских прямоугольных конформных координат	164
47.	<i>А.М. Базиева, Ж.А. Турдубаева, Э.М. Исманов, Ы. Ташиполотов</i> <i>Э.Садыков</i> Исследование летучих компонентов при термической обработке цементного сырья	167
48.	<i>Э. Бекбутасев, Д. Мендибаев</i> Современные электрические котлы в системе отопления	170
49.	<i>С. Каримов, М. Азимбаев</i> Равномерные приближения решения сингулярно- возмущенной системы дифференциальных уравнений в особо критическом случае	174
50.	<i>К.С. Ситтарова, Г.С. Нуркаилова</i> Одношаговый девятиточечный блочный метод для решения жестких систем обыкновенных дифференциальных уравнений	179
Кыргызстандын белгилүү мамлекеттик жана коомдук ишмери Насирдин Исановдун 70 жылдык мааракесине арналган “Өрнөктүү өмүр” аттуу республикалык илимий конференциянын материалдары		
51.	<i>К.А. Дехканова</i> Реализация и защита политических прав и свобод человека, гражданина в Кыргызской Республике	183
52.	<i>Ж.А. Карабаев, А.З. Кулбаев, С. Эргашов</i> Ноокат өрөөнүнүн табигый географиялык, ландшафттык өзгөчөлүктөрү	186
53.	<i>А.З. Кулбаев, С. Эргашов</i> Таалим-тарбия, маданият жана мамлекеттик биримдүүлүк жаатында кыргыз калкынын педагогикалык салымы жана жаңыча өркүндөшү	188
54.	<i>М.М. Осомбаева</i> Религиозный экстремизм: причины возникновения и способы преодоления	191

Литература

- Березин Ф.Н. Руководство по высшей геодезии. ч. II. 1942.
- Березин В.К. Координаты Гаусса-Крюгера на эллипсоиде вращения. М Геодезиста. 1957.
- Березин В. Д. Практикум по теории математической обработки геодезических измерений - М.: Недра, 1983.
- Березин В.С. Основы высшей геодезии. - М.: Недра, 1984.
- Березин В.В. Высшая геодезия. - М.: Недра, 1989.
- Березин Д.Ш. Опыт высокоточных угловых измерений в закрытом помещении // «Вестник геодезии и картографии» № 12, 1990.
- Березин Е.Б., Михелев Д.Ш. Инженерная геодезия. - М.: Недра, 1990.
- Березин Д.Ш. Инженерная геодезия- М.: Недра, 2001
- Березин А.П. Спутниковые системы и электронные тахеометры в обеспечении геодезических работ- М.: Недра, 2007.
- Березин В.В. Теория математической обработки геодезических измерений - М.: Недра, 2009.

338.984.2

Базиева А.М., Турдубаева Ж.А., Ысманов Э.М.,
Ташиолотов Ы., Садыков Э., ОшГУ

Влияние летучих компонентов при термической обработке цементного сырья

Во время процесса термической обработки цементного сырья обнаружены три спектра эндотермической реакции. В результате теплового удара происходит диссоциация карбоната, сульфата, алюмината и кристаллогидрата (кальциевые, магниевые, алюминиевые соединения). Показаны четыре экзотермических пика, связанные с образованием нового кристаллического соединения в результате изменения кристаллической решетки или переходом мелких кристаллов в более крупные.

During the heat treatment process of cement raw material and three spectra caused by endothermic reaction were covered. As a result of thermal shock dissociation of carbonate, sulfate, aluminate and crystalline hydrate (calcium, magnesium, aluminum compounds) occurs. Shown four exothermic peak associated with the formation of compounds by the change of the crystal lattice or transition of small crystals into larger ones.

В настоящее время исследование и разработка технологии получения цемента с использованием местных минерально-сырьевых ресурсов является актуальной задачей [1]. Это обусловлено большим спросом на строительные материалы и изделия для отраслей народного хозяйства. Учитывая эти факторы, нами проведены исследования по технологической обработке цементного сырья Кызыл-Кийского месторождения.

При проведении экспериментов использовали тонкоизмельченное минеральное сырьё (глина, сланец) и уголь с фракцией 0-0,5мм.

Пробы минерального сырья подготовили следующим образом: исходное сырьё в начале измельчили на мелкие фракции до 2 мм на механической мельнице, а в дальнейшем более мелкие фракции получали путем измельчения в агатовой ступке. Затем образцы порошков высушивались в камере при температуре 100-105 °С. Термическую обработку проводили в интервале от 20 до 1450 °С, путем нагревания образцов сырья без доступа воздуха в закрытом сосуде из нержавеющей стали, до 1450 °С.

Эксперименты проводились в установке, схема которой изображена на рис. 1.

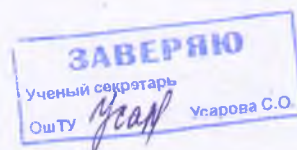
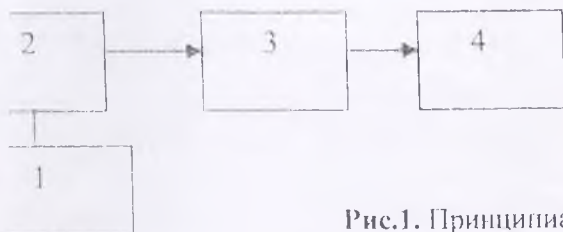


Рис.1. Принципиальная схема экспериментальной установки:
1-нагревательная печь, 2- шахтная печь, 3-реактор, 4-конденсатор.

В экспериментальной установке реактор 3 представляет собой толстостенную нержавеющую емкость с отводной трубкой. Отведенная трубка соединяется загрузочной воронкой на которой подается шихта. В боковой части реактора имеется газоотводная трубка с которой выходит газообразные летучие продукты и компоненты шихты улавливаются известковой водой. Уходящие летучие продукты конденсируются в известковой воде. При повышении концентрации карбоната кальция в известковой воде, необходимо произвести замену раствора для очистки с технических газов.

Выход летучих компонентов определяется по формуле:

$$X = \frac{[m_1 - m_2] * 100}{m_2} \quad (1)$$

где m_1 - навеска сырьевых компонентов в граммах, m_2 - масса навески после термической обработки, в граммах [2].

На основе экспериментальных данных нами установлено, что летучие компоненты шихты составляют до 12,4 % от общего исследуемого образца. Для нахождения фазового состава газообразных летучих компонентов при термической обработке шихты нами использованы гравиметрический и химический анализы.

Для нахождения температуры фазовых превращений выполнен термический анализ [3] на дериватографе со скоростью съемки 2/2 град/мин. В интервале температур от 20 до 1450 °C продолжительность изотермической выдержки составлял 1,30 часа.

Кривая ДТА (рис.2), построенная для исследуемого образца цементного сырья, показывает существование ряда спектров изменения внутренних температур порошка

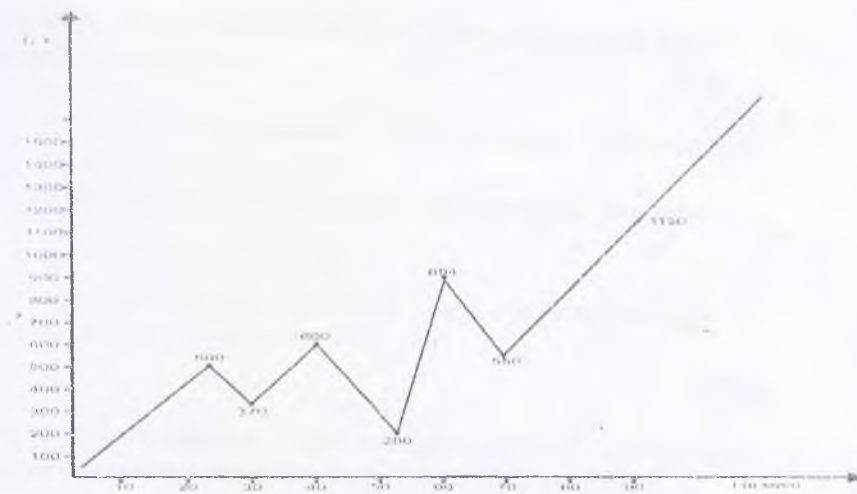


Рис.2. График зависимости $T_1 = T_1(t)$ в процессе термической обработки цементного сырья, полученные нами представлены в таблице 1.

Состав летучих веществ при термической обработке цементного сырья

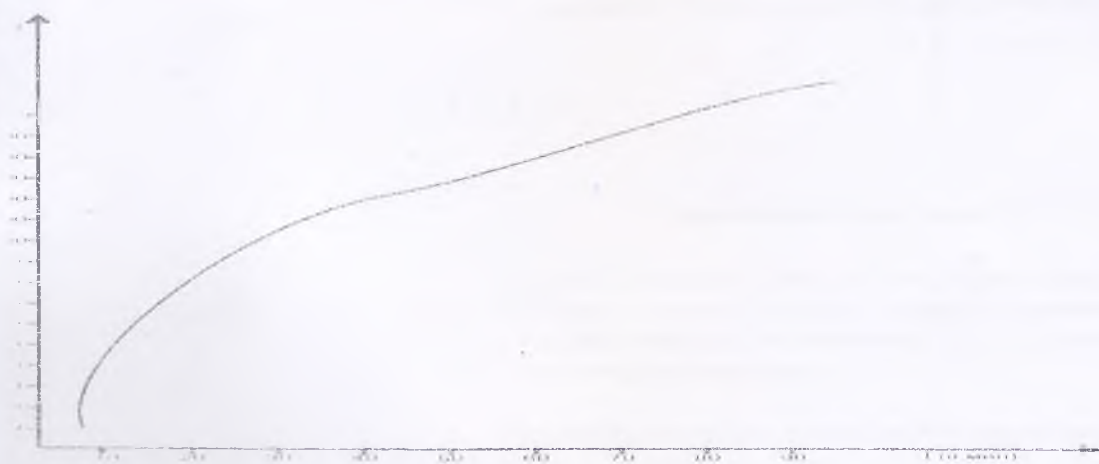
Таблица 1

№	Летучие компоненты	Степень превращения в %	Температура распада в °C	Примечание
1	CO ₂	2,5	500-600	
2	CO ₂ , SO ₂	1,0	370	
3	CO ₂	0,5	200	
4	CO ₂	7	894	
5	SO ₂	5	550	
6	SO ₂	8	1150	

При повторном нагревании цементного сырья, методом термической обработки, график юности $T_2 = T_2(t)$ (рис.2.) не имеет пиков, так как все летучие компоненты цементного сырья чной термической обработке полностью разлагаются.

Температурные пики 1 (500°C) и 3 (600) являются результатом экзотермических эффектов. 0°C происходит начало распада известняка с выделением летучих компонентов CO . 2-й (370°C) обусловлен эндотермическим эффектом.

ДТА при повторном нагревании показана на рис.2.



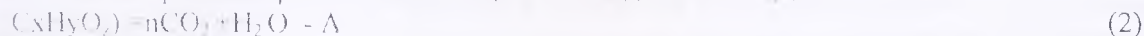
3. График зависимости $T_2 = T_2(t)$ после термической обработки цементного сырья при нагревании до 1450°C .

В рисунке 1, полученные спектры, по-видимому, обусловлены следующими явлениями:

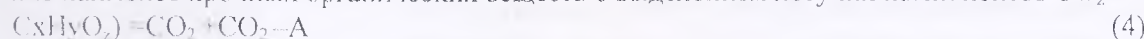
При температуре $500-600^{\circ}\text{C}$ разлагаются более прочные органические вещества с ием CO_2 ,



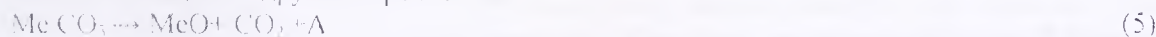
1-й спектр (370°C) обусловлен эндотермическим эффектом. При температуре 370°C згя более прочные органические вещества с выделение CO_2 , SO



2-й спектр (200°C) итог эндотермического эффекта. При температуре 200°C происходит ние наименее прочных органических веществ с выделением летучих компонентов CO_2



3-й пик связан с экзотермической реакцией. При температуре 894°C происходит визация кальцита и других карбонатов



4-й спектр связан с эндотермическим эффектом и при температуре 550°C $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ стью лишается диолитовой воды и выделяются SO_2 [4].

5-й пик (1150°C) обусловлен рекристаллизацией структур сульфата кальция, связанные с ом мелких кристалликов ангидрида в более крупные (экзотермическая реакция) [5].

На основании проведенных экспериментальных исследований можно сделать следующие

зи изучении термической обработки цементного сырья обнаружены три спектра, условленные эндотермической реакцией. В этих спектрах, в результате теплового удара, онсходит диссоциация карбоната, сульфата, алюмината и кристаллогидрата (кальциевые, гниевые, алюминиевые соединения).

ливая ДТА цементного сырья показывает четыре экзотермических пиков. Эти пики язаны с образованием нового кристаллического соединения путем перестройки исталлической решетки или переходом мелких кристаллов в более крупные.

цементном сырье летучие компоненты составляют 12,4 процентов.

Литература

1. Применение современной технологии и повышение производительности подъему цементной промышленности. // Цемент и его применение, 2000, №1.
2. Крешков А.П. Основы аналитической химии. Том.2. Теоретический. Количественный анализ. М: Химия, 1971. - 456с.
3. Пилюян Г.Д. Введение в теорию термического анализа. М.: Наука, 1964.-232
4. Клименко В.Г. Балятинский Л.Н., Казырин П.А. Критерии целенаправленного активаторов твердения ангидрида. Tagungsbericht to internationale B Silikattagung / Sehtionl Bindebaustoffe, 9 bis. 13.mai, 1988/Weimar? S 435-439 (
5. Тейлор Х. Химия цемента. М.: Мир, 1996.-560 с.

УДК 536.248.2



Бекбутаев Э., Мендибаев

Современные электрические котлы в системе отопления

В настоящей статье проведен обзор и сравнительный анализ существующих типов э. котлов для использования в системе отопления частных домов. На основании проведенных основных характеристик ионно-электродных котлов сделано заключение о перспективности систем отопления частных домов.

This article provides an overview and comparative analysis of the existing types of electric i in private homes heating system. Based on the analysis of the main characteristics of the ion-elec concluded application prospects in heating private houses.

Топливо органического происхождения, как дрова, уголь, нефтепродукты и при составляют основную группу энергоносителей на Земле, используемых для отапливания домов и квартир. Однако любая его разновидность имеет два серьезных недостатка, второй на бытовом уровне особенно критичен - однажды органического топлива не будет по причине полной выработки, раздобыть его в некоторых районах СНГ по каким-либо крайне затруднительно.

С экономической точки зрения, из известных видов топлива для применения в отоплении частных домов самым дешевым и является уголь. Однако, уголь доступен жителям и многие не могут заготавливать уголь на зиму. Использование угля для отопления частных домов города приводит к загрязнению окружающей среды.

И в такой безвыходной ситуации домовладельцы обращаются к отоплению электрокотлами, причем выбор их лежит между котлами с тэнами и котлами с электронагревателями - т.е. выбора, как такового, нет. Тем не менее, можно проанализировать имеющиеся другие варианты отопления жилых домов с использованием электрической энергии [1, 2].

В настоящее время известны три способа отопления частных домов при использовании электрической энергии. Электрические котлы отопления ТЭНового типа, индукционные котлы и ионно-электродные котлы. Кратко остановимся на каждом из них.

Электрические котлы отопления ТЭНового типа в качестве нагревательного элемента используют электронагреватели - ТЭНы, которые монтируются в емкости, выполняющей функцию теплообменника. Кроме этого, современные ТЭНовые электрические котлы (электрокотлы) имеют специальный блок автоматики, который осуществляет управление котлом и регулирует процесс нагрева теплоносителя и поддержание его заданной температуры. Электрические котлы отопления такого типа могут быть как однофазными, так и трехфазными. Кроме этого, они отличаются по мощности. Электрокотлы могут быть мощностью от 4

кВт. Электрокотлы относительно небольшой мощности (до 12 кВт) изготавливаются однофазными (220 В) или трехфазными (380 В). Электрические котлы мощностью больше 12 кВт чаще всего - трехфазные. Электрические котлы отопления разной мощности, в зависимости от модели, могут выпускаться с двух- или трехступенчатой системой регулировки. Применение такой системы регулировки позволяет более рационально использовать электрическую энергию и подбирать