**АННОТАЦИЯ**

на магистерскую диссертацию Арбуз Галины Сергеевны

Тема: «Анализ продуктов пиролиза сланцев Шубаркольского

месторождения»

Руководитель: к.х.н., доцент Арбузов В.А.

Диссертационная работа выполнена на 111 (без учета приложений) страницах машинописного текста, включает 19 рисунков, 16 таблиц и 7 формул. Диссертационная работа состоит из введения, 3 разделов, заключения, списка из 137 использованных источников и 7 приложений.

Объектом исследования является горючие сланцы Шубаркольского месторождения и продукты их пиролиза. Целью диссертационной работы является поиск методик и проведение анализа полученных целевых продуктов из горючих сланцев Шубаркольского месторождения. Задачи исследования: изучение состава продуктов пиролиза сланцев и поиск путей их промышленного применения.

В данной работе исследовались продукты пиролиза горючих сланцев Шубаркольского месторождения, полученные при температурах: 450 °С, 600 °С, 700 °С, 800 °С, 900 °С. Был составлен материальный баланс

процессов. Проведен качественный и количественный анализ исходного горючего сланца, твердых, жидких и газообразных продуктов пиролиза. Выявлена закономерность изменения состава газа от температуры. Определена зависимость выхода водорода от температуры проводимого процесса. Изучена динамика выделения водорода в течение термической переработки горючего сланца. Предложены основные пути применения продуктов пиролиза горючих сланцев Шубаркольского месторождения в различных областях промышленности. Установлено, что наиболее перспективным направлением в использовании продуктов пиролиза сланцев является получение водорода. Предложена схема выделения водорода из газов пиролиза горючих сланцев Шубаркольского месторождения.

Результаты исследований показали, что продукты, полученные посредством пиролиза сланцев, имеют в своем составе компоненты, необходимые для промышленного использования в той или иной отрасли. Таким образом, впервые были изучены горючие сланцы Шубаркольского месторождения и доказано, что данный вид полезных ископаемых может стать одним из видов сырья для химической промышленности Казахстана.

**АНДАТПА**

Арбуз Галина Сергеевнаның магистерлік диссертациясына

Тақырыбы: «Шұбаркөл кен орнындағы тақта тас пиролизі өнімдерінің

анализі»

Жетекші: х.ғ.к., доцент Арбузов В.А.

Диссертациялық жұмыс 111 беттен тұрады (қосымшаны есепке алмағанда), бұл жұмыс 19 сурет, 16 кесте және 7 формуланы қамтиды. Диссертациялық жұмыс кіріспе, 3 бөлім, қорытынды, 137 пайдаланылған әдебиет тізімі жэне 7 қосымшадан тұрады.

Зерттеу объектілері ретінде Шұбаркөл кен орнының жанғыш тақта тастары жэне олардың пиролизінің өнімдері алынды. Диссертациялық жұмыстың мақсаты Шұбаркөл кен орнының жанғыш тақта тастарынан алынған мақсатты өнімдердң анализін жүргізу жэне әдістемелерін іздестіру болып табылады. Зерттеу жұмысының міндеті: тақта тас пиролизі

өнімдерінің құрамын зерттеу және олардың өнеркәсіптік деңгейде қолданылу жолдарын іздестіру.

Берілген жұмыста Шұбаркөл кен орнындағы жанғыш тақта тастардың 450 °С, 600 °С, 700 °С, 800 °С, 900 °С температуралардағы пиролизі өнімдері зерттелді. Үрдістердің материалдық балансы құрастырылды. Бастапқы жанғыш тақта тастың жэне оның пиролизі нәтижесінде түзілген қатты, сұйық жэне газ тэрізді өнімдерінің сандық және сапалық анализі жүргізілді. Газ құрамының температураға тэуелді өзгеріс заңдылығы, сутек шығымының өткізіліп отырған үрдіс температурасына тәуелділігі анықталды. Жанғыщ тақта тастардың термиялық өңдеуі кезіндегі сутек шығымының өзгерісі қарастырылды. Шұбаркөл кен орнындағы жанғыш тақта тастардың пиролизі өнімдерін эр түрлі өнеркәсіптік салаларда қолдану жолдары ұсынылды. Тақта тастардың пиролизі өнімдерін қолданудағы ең перспективалы бағыт сутекті алу болып табылатыны анықталды. Шұбаркөл кен орнының жанғыш тақта тастары пиролизінің газдарынан сутекті бөліп алу сұлбасы ұсынылды.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, тақта тастардың пиролизі нэтижесінде алынған өнімдер құрамында өнеркэсіптің кез-келген саласында қолданысқа ие болатын компоненттер бар. Осылайша, алғашқы рет Шұбаркөл кен орнының жанғыш тақта тастары зерттелді жэне пайдалы қазбалардың бұл түрі Қазақстанның химиялық өнеркәсібіндегі шикізаттың бірі болуға негіз болатыны дәлелденді.

**ABSTRACT**

to the master's thesis by Arbuz Galina Sergeevna

Subject: «Analysis of Shubarkol shale deposits pyrolysis products»

Supervisor: c.c.s., associate professor Arbuzov V.A.

The thesis is completed by 111 (excluding appendixes) typewritten pages, including 19 figures, 16 tables and 7 formulas. The research paper consists of an introduction, three chapters, conclusion, list of 137 sources used and 7 appendixes.

The object of this research are Shubarkol oil shale deposits and their pyrolysis products. The aim of the thesis is to find methods and analysis of products extracted from Shubarkol oil shale deposits. Objectives: to study the composition of shale pyrolysis products and search for the ways of their industrial application.

In this study we investigated the pyrolysis of Shubarkol oil shale deposits products obtained at temperatures of 450 ° C, 600 ° C, 700 ° C, 800 ° С and 900 ° C. Material balance of processes was made. The qualitative and quantitative analysis of raw oil shale, solid, liquid and gaseous pyrolysis products was made. Regularity of the gas composition changing with temperature was identified. The dependence of the hydrogen yield on the process temperature was determined. Dynamics of hydrogen evolution during oil shale thermal processing was studied. The basic ways of oil shale deposits Shubarkol pyrolysis products use in various industrial spheres were proposed. It was found that the most promising direction in the use of oil shale pyrolysis products is the production of hydrogen. The scheme of hydrogen production from Shubarkol field oil shale pyrolysis gases was proposed.

The results showed that the products obtained by pyrolysis of oil shale contain components required for industrial use in any industry. Thus, for the first time Shubarkol deposit oil shales were studied and it was proved that this type of mineral resources may be one of the raw materials for the chemical industry of Kazakhstan.