Монгуш А.В.**Исследование влияния состава топлива на выход продуктов неполного сгорания углей при сжигании угля в экспериментальной печи с фильтром***Тувинский государственный университет
(Россия, Кызыл)**doi:10.18411/spc-22-04-2018-02**idsp: 000001:spc-22-04-2018-02*

Загазованность воздушного пространства является одной из важных проблем г. Кызыла. Качество угля и неэффективные технологии его сжигания в печах частного сектора, коммунальных котельных города сопровождаются высоким химическим недожогом и приводят к сильному загрязнению атмосферного воздуха продуктами неполного сгорания угля и серьёзным экологическим последствиям. Площадь частного сектора города составляет 17,5 км², это более половины жилого фонда. Потенциал атмосферы региона наименее приспособлен к самоочищению, что способствует формированию серьёзных проблем для населения. Предварительная технологическая обработка в настоящее время отсутствует, не существует внедрённых разработок экологически чистых технологий сжигания твёрдых топлив на основе тувинских углей [1,2,3]. Поэтому исследования направленные для решения данной проблемы являются актуальными.

Объектами исследования являются угли, реализуемые с топливных складов г. Кызыла, такие как каа-хемский, элегестский, балахтинский уголь, межегейский окисленный уголь. Для исследований была сконструирована экспериментальная печь с фильтром для улавливания летучих загрязняющих вещества и сажи. Печь представляет собой Рис. 1. Печь с фильтром для улавливания летучих загрязняющих веществ и сажи металлический корпус прямоугольной формы (h= 520 мм), с гофрированной алюминиевой трубой (h= 580 мм, d = 100 мм), снабжённой фильтром для улавливания (рис. 1.).

Из угольных образцов подбирались шихты (масса 10 г) различного состава с окисленными, некондиционными углями, например, шихты на основе каа-хемского и межегейского окисленного угля в соотношении 1:1, 2:1, 4:1 для определения выхода загрязняющих летучих веществ, сажи, улавливаемых на фильтре и золы при их сжигании в экспериментальной печи.

В таблице 1 представлены данные по выходу загрязняющих веществ и сажи, улавливаемых на фильтреи золы при сжигании угольной шихты в соотношении 1:1.

Таблица 1

Выходы летучих веществ, сажи и золы при сжигании угольной шихты (1:1)

Наименование	Масса летучих веществ и сажи, г	Масса золы, г	Выход летучих веществ и сажи, %	Время сгорания, мин
Каа-хемский: элегестский	0,014	4,838	0,14	15
Каа-хемский: балахтинский	0,004	2,625	0,04	13
Каа-хемский: межегейский окисленный	0,026	3,382	0,26	12

Наибольшим выходом загрязняющих летучих веществ и сажи при сжигании в печи с фильтром для улавливания характеризовался каа-хемский уголь. Наименьший выход загрязняющих веществ, улавливаемых на фильтре, был характерен для межегейского окисленного угля, масса летучих веществ и сажи составила 0,002 г.

Наименьший выход золы составил 2,466 г при сжигании шихты из каа-хемского и балахтинского углей в соотношении 2:1, наибольший выход золы составил 4,835 г при сжигании шихты из каа-хемского и элегестского углей в соотношении 1:1.

На основании исследований получены новые данные показывающие экологические преимущества сжигания смесей углей с некондиционными углями. Данные о подобранных составах угольной шихты необходимы для разработки установки с бесконтактным нагревом угля.

1. Куликова М.П. Исследование физико-химических свойств улуг-хемских углей /Энергетик.-2014.-№ 8.-С.29-33.
2. Куликова М.П. Газоносность угольных пластов Улуг – Хемского бассейна./ Вестник ТувГУ. Естественные и сельскохозяйственные науки. Выпуск 29. 2016. С. 138-144.
3. К.К. Чульдун, М.П. Куликова. Обоснование принципиальной схемы установки для термохимической переработки углей./ Вестник ТувГУ, №2, 2017.-с.106-111.

Сагар А.А.

Химический анализ поверхностных вод, отобранных в пределах межегейского угольного месторождения

*Тувинский государственный университет
(Россия, Кызыл)*

doi:10.18411/spc-22-04-2018-03

idsp: 000001:spc-22-04-2018-03

В Туве основные запасы каменных углей сосредоточены в Улуг-Хемском угольном бассейне, общие ресурсы коксующихся углей оцениваются в 937 млн. тонн. Общая площадь бассейна порядка 2700 км², в его пределах оценены 4 месторождения: Каа-Хемское, Межегейское, Элегестское и Эрбекское [2].

С 1 сентября 2013 года ООО «УК Межегейуголь», принадлежащее «Евраз Холдинг», планирует вложить в разработку Межегейского месторождения каменного угля в Туве от 40 до 50 миллиардов рублей до 2030 года, сообщает республиканское министерство экономики. Проект 6 предусматривает строительство комплекса промышленных предприятий, которые должны обеспечить работу угольной шахты, получение конечной товарной продукции – концентрата и транспортировку. По информации Минэкономики, в настоящее время проводятся проектно-сметные работы [2].