

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Маракушиной Елены Николаевны «Получение пеков и связующих веществ методом термического растворения углей», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.07 – химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Рецензируемая работа Маракушиной Елены Николаевны «Получение пеков и связующих веществ методом термического растворения углей» посвящена решению актуальной проблемы – разработке альтернативных способов получения угольного пека на основе процесса термического растворения углей, которая имеет не только научное, но и большое практическое значение.

Основные научные результаты, полученные соискателем, заключаются в следующем:

- 1) С применением совокупности современных физических методов автором проведено исследование процесса терморастворения углей нескольких марок в различных растворителях (в антраценовой фракции, в тяжелой смоле полукоксования, в гидроблагорожденной смоле), предложены условия процесса получения угольных экстрактов с высоким выходом жидких и растворимых веществ. Показано, что терморастворение каменных углей марок Г, ГЖ и Ж в среде антраценовой фракции при 350-380°С протекает, в основном, за счет деассоциации и деполимеризации по мостиковым связям.
- 2) Проанализирован химический состав и свойства угольных экстрактов и экстрактивных пеков. Установлено, что экстрактивные пеки представляют собой аморфную многофазную матрицу, которая образована ароматическими и нафтен-ароматическими молекулами. Показано, что содержание канцерогенных соединений в экстрактивных пеках значительно меньше по сравнению с каменноугольными.

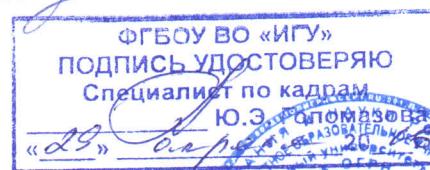
Маракушиной Е.Н. получен большой массив экспериментальных данных, анализ результатов которых позволил предложить технологическую схему получения экстрактивного пека, используемого для приготовления анодной массы при производстве алюминия электролитическим способом, которая по экономической целесообразности в производстве углеродной продукции не будет уступать импортному каменноугольному пеку. Работа написана хорошим научным языком и производит отличное впечатление.

Принципиальных замечаний по работе нет. Поэтому, оценивая в целом научно-квалификационную работу, выполненную Маракушиной Е.Н., можно констатировать, что она соответствует П. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденному Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор,

несомненно, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Профессор кафедры физической и коллоидной химии Иркутского государственного университета, д-р хим. наук

Л.Б. Белых



Сведения об авторе отзыва:

Белых Людмила Борисовна, д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры физической и коллоидной химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет», 664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1, тел. (3952)521084, [belykh@chem.isu.ru](mailto:belykh@chem.isu.ru)