

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Васильевой Елены Вячеславовны* на тему «*Прогнозирование выхода основных химических продуктов коксования углей Кузбасса методом нейронных сетей*», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.17.07 – химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ**

### Актуальность темы диссертационной работы.

Тема диссертационной работы посвящена важной проблеме разработки метода прогнозирования выхода химических продуктов коксования – кокса, каменноугольной смолы, сырого бензола и коксового газа – на основе характеристик качества углей, поступающих на коксование. Актуальность работы вызвана еще и тем, что сырьевая база коксования ухудшается в связи с дефицитом коксующихся углей. В настоящее время прогноз выхода продуктов коксования и составление зависимостей требует использования значительного количества параметров.

### Цель диссертационной работы.

Разработка нового научно обоснованного метода прогноза выхода химических продуктов коксования из углей и их смесей, применяемых для процесса высокотемпературного коксования.

### Научная новизна исследования сформулирована в цели диссертационной работы.

На высоком научном уровне определены основные параметры качества углей Кузнецкого бассейна от газовых до отошено-спекающихся и их смесей.

На основании экспериментальных исследований определения значений показателей качества исходных углей и их смесей впервые разработан метод прогноза выхода основных химических продуктов коксования на основе искусственных нейронных сетей. Разработаны математические модели и на их основе выведены системы уравнений, адекватно описывающие экспериментальные данные. Разработанный метод прогноза выхода основных химических продуктов коксования обладает высокой точностью.

### Практическая значимость работы.

На основе разработанного метода создана компьютерная программа. Показана возможность применения нейросетевой математической модели при прогнозировании выхода основных химических продуктов коксования для угольных шихт коксохимических производств.

### Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций.

Представленная диссертационная работа апробирована; основные результаты изложены в строго рецензируемых изданиях; докладывались на всероссийских и международных конференциях. Результаты диссертационной работы оригинальны, достоверны и отличаются научной новизной и практической значимостью

### Замечания и рекомендации по работе:

1. Рисунки 2 и 3 на стр. 11 автореферата малоприменимы для прочтения.
2. Исследования проведены только для коксующихся углей Кузнецкого бассейна.

Сделанные замечания носят рекомендательный характер и не умаляют впечатления от рассматриваемой диссертации в форме автореферата, как о законченной работе, выполненной на современном научно-техническом уровне.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям.

Основные положения диссертации отражены в опубликованных работах. Непосредственно по теме диссертации опубликовано 16 работ, в том числе 14 статей в журналах и сборниках научных трудов, индексируемых в РИНЦ, из которых 5 работ опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Получены свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По тематике исследования, методам, предложенным новым научным положениям диссертация соответствует паспорту специальности научных работников 05.17.07 – химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ в пунктах:

№ 6 - общие научные основы и закономерности физико-химической технологии твердых горючих ископаемых. Разработка научных основ новых методов оценки взаимосвязи генезиса, строения и структуры твердых горючих ископаемых с их химико-технологическими свойствами.

№ 9 - научные основы промышленного процесса коксования углей. Теория формирования кускового кокса, пластического состояния спекания углей и угольных шихт, новые способы подготовки углей к производству кокса и химических продуктов коксования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании анализа диссертации *Васильевой Елены Вячеславовны* на тему «*Прогнозирование выхода основных химических продуктов коксования углей Кузбасса методом нейронных сетей*» в форме автореферата можно отметить, что работа представляет собой завершённое научное исследование, выполненное самостоятельно на высоком научном уровне, на актуальную тему.

Научные положения и выводы, сформулированные автором, не вызывают сомнений. Результаты диссертационной работы оригинальны, достоверны и отличаются научной новизной и практической значимостью. Большая часть результатов отражена в публикациях и апробирована на профильных конференциях.

По актуальности, новизне и практической значимости диссертация *Васильевой Елены Вячеславовны* на тему «*Прогнозирование выхода основных химических продуктов коксования углей Кузбасса методом нейронных сетей*» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор *Васильева Елена Вячеславовна* заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Профессор, доктор технических наук 05.15.11 Физические процессы горного производства  
05.15.08 Обогащение полезных ископаемых  
Советник управляющего филиалом  
Общества с ограниченной ответственностью  
«Сибирский научно-исследовательский институт  
углеобогащения» АО «СУЭК-Кузбасс»

 Антипенко Лина Александровна  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Я, Антипенко Лина Александровна, даю согласие на внесение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Л.А. Антипенко удостоверяю

Начальник отдела по работе с персоналом

и социальным вопросам



 Александрова Светлана Талгатовна

« 24 » 04 2018 г.

**Почтовый адрес** 653000 Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. Горная, д. 1.

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский научно-исследовательский институт углеобогащения» АО «СУЭК-Кузбасс»

**Тел/факс:** +7 (384-6) 61-47-02, 61-23-02, 61-18-58.

**Е-mail организации и автора отзыва:** AntipenkoLA@suek.ru