

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

Диссертационное исследование Васильевой Е.В. направлено на решение актуальной проблемы, связанной с прогнозированием выхода продуктов коксования из углей Кузбасского угольного бассейна. Для ее решения необходимы современные научно обоснованные методы. Они базируются на прогнозировании на основе характеристик качества углей. Ограниченное число используемых при прогнозировании показателей позволяет с достаточной точностью предсказать выход только отдельных продуктов коксования. Прогноз совместного выхода основных продуктов при использовании ограниченного числа показателей характеризуется недостаточной точностью и требует дальнейшего совершенствования.

Цель диссертационного исследования Е.В. Васильевой заключалась в разработке нового научно обоснованного метода прогноза выхода химических продуктов коксования из углей и их смесей, применяемых для процесса высокотемпературного коксования.

В результате исследования показана принципиальная возможность применения математического метода искусственных нейронных сетей к оценке взаимосвязи выхода основных химических продуктов коксования и показателей качества углей и их смесей, определены основные параметры качества углей Кузбасса, оказывающие наибольшее влияние на выход химических продуктов коксования, на их основе разработан метод и на примере кокса, каменноугольной смолы, сырого бензола и коксового газа показана его применимость для прогнозирования выхода основных химических продуктов коксования.

Основные научные положения диссертационной работы опубликованы в 24 печатных работах, в том числе 5 статьях в изданиях, рекомендуемых ВАК и 2 – в зарубежных и переводных рецензируемых изданиях. Их достоверность подтверждается согласованностью результатов расчетов, полученных на основе использованной модели, с известными эмпирическими данными. Они могут найти применения на предприятиях коксохимического производства.

Диссертационная работа состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, списка литературных источников и приложений. Она изложена на 168 страницах машинописного текста, содержит 34 рисунка, 32 таблицы и библиографию, состоящую из 150 наименований.

Работа выполнялась в рамках проектной части государственного задания Министерства образования и науки Российской Федерации №10.782.2014К.

Замечания по автореферату.

1. В автореферате (стр. 4,7,8) отсутствует расшифровка и пояснение набора использованных буквенных обозначений.

2. Таблица 2: можно ли считать название углей «выходным параметром» построения нейронных сетей.

3. Представляется некоторая преувеличенная значимость ряда коэффициентов в таблице 1, также в значениях погрешностей на стр. 9, и неточности в записи результатов, например, $19,53 \pm 5,25$ и др. (стр. 11, 13).

Сделанные замечания в большей степени относятся к невнимательности диссертанта при подготовке автореферата. Они не снижают положительного впечатления о качестве проведенной работы.

На основании анализа автореферата диссертации Васильевой Е.В. можно сделать вывод о том, что данная квалификационная работа представляет собой завершенное научное исследование, выполненное на современном научно-техническом уровне. Она соответствует паспорту специальности 05.17.07 – химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ по пунктам: «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; научные основы промышленного процесса коксования углей».

По актуальности, новизне и практической значимости диссертация Васильевой Е.В. 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.

Доцент, доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия),
профессор кафедры техносферной безопасности
и аналитической химии ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный университет»
Министерства образования РФ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
университет», 656049, г. Барнаул,
пр. Ленина, 61, тел. (3852)36-70-47,
e-mail: smaginV@yandex.ru

Смагин Владимир Петрович
«08» мая 2018 г.

Подпись Смагина Владимира Петровича заверяю:
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Алтайский
государственный университет»,
доктор филологических наук, доцент
e-mail: s.a.osokina2@yandex.ru
тел. (3852) 366-376



Осокина Светлана Анатольевна
2018 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет», 656049, г. Барнаул, пр. Ленина, 61, www.asu.ru, тел. (3852)367047, dekanat@chem.asu.ru