

ОТЗЫВ

на автореферат Сверчкова Ивана Павловича на тему:
**«СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ
УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ УГЛЕБОГАЩЕНИЯ»**

представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности)

Диссертационное исследование Сверчкова И.П. посвящено вопросам снижения негативного воздействия от отходов обогащения угля и минимизации выбросов загрязняющих веществ от их термической утилизации. На сегодняшний день отходы углеобогащения, как правило, складировываются в отвалах, что приводит к изъятию земель сельскохозяйственного, лесохозяйственного и других целевых назначений для их размещения. Складирование отходов углеобогащения приводит к загрязнению компонентов природной среды, увеличению вероятности возгорания отвалов и потере топливно-энергетического сырья. В настоящее время существует несколько основных способов утилизации отходов углеобогащения, большинство которых сводятся к их использованию в качестве топлива.

Отходы обогащения являются перспективным техногенным топливно-энергетическим сырьем. Совершенствование способов сжигания и выбор рациональных параметров их утилизации определяют актуальность диссертационного исследования Сверчкова И.П.

Автореферат соискателя логически сформирован, содержит новые научные результаты:

- установлены зависимости качественного и количественного состава отходящих газов от условий факельного сжигания и характеристик топливных суспензий, полученных из отходов обогащения угля.

- определены диапазоны технологических параметров процесса термической утилизации отходов углеобогащения по температуре сжигания, коэффициенту избытка воздуха и степени распыления топливных суспензий, позволяющие снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Неоспоримым преимуществом данной работы является глубокое экспериментальное исследование процессов термической утилизации отходов углеобогащения за счет распыления топливных суспензий с содержанием твердого компонента 55-60 масс.% и повышения теплотворной способности топливных суспензий, полученных из отходов обогащенного угля. Полученные данные позволяют снизить антропогенную нагрузку на компоненты окружающей природной среды, что подтверждает практическую значимость работы.

Достоверность результатов не вызывает сомнения в связи с их грамотным объяснением, а также апробацией работы на всероссийских и международных конференциях и большого количества публикаций, в том числе в трёх

*№ 279-10
от 23.09.2019*

рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ и четырех, входящих в базу Scopus.

По автореферату имеется несколько замечаний:

- В автореферате не указан размер платы за выбросы загрязняющих веществ и за складирование отходов после внедрения мероприятия.
- На рисунке 13 представлена предлагаемая схема утилизации отходов обогащения угля. В ней отсутствует сепаратор для недоизмельченных и переизмельченных частиц. Каким образом планируется контролировать гранулометрический состав после измельчения?

Указанные замечания не снижают ценности выполненных исследований. В целом, представленная к защите диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, в которой предложено решение актуальной научно-производственной задачи.

Работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Сверчков Иван Павлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности).

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры инженерной химии
и промышленной экологии

Раиса Федоровна Витковская

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

191186, СПб, ул. Большая Морская, д. 18

Контактный телефон: 8 (812) 315-06-83, e-mail: vitkovskaya.r@yandex.ru

