

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации И.П.Сверчкова "*Снижение выбросов загрязняющих веществ при термической утилизации отходов углеобогащения*", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
25.00.36 – Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности)

Актуальность работы И.П.Сверчкова, посвященной технологическому анализу снижения антропогенной нагрузки от объектов размещения отходов обогащения угля в целом достаточно высока. Автором предложен, исследован и апробирован комплекс технических решений по утилизации этих многотоннажных отходов. Тема исследований является актуальной. Диссертант смог найти в достаточно разработанной проблематике перспективное направление, что обеспечило диссертационному исследованию необходимую оригинальность и принципиальную новизну технических решений. Дополнительная актуальность работы касается ее регионально-отраслевого аспекта. Хотя автор и не упоминает в явной форме о проблемах реструктуризации угледобывающей отрасли, но предложенная им экологически эффективная и экономически выгодная технология утилизации отходов угледобычи может стать мощным средством снижения техногенных нагрузок в регионе при развитии отрасли.

Иными словами, рассматриваемая работа не только содержит грамотно модифицированный комплекс утилизации углесодержащих отходов путем получения из них топливных водоугольных суспензий, но и перспективна для ликвидации масштабных объектов накопленного экологического ущерба, в ходе которой произойдет и снижение токсичности подотвальных и инфильтрационных сточных вод действующих предприятий. Наличие такой возможности составляет самостоятельную ценность работы.

Диссертационная работа представляет сочетание теоретических и феноменологических построений, завершающихся анализом экспериментального фактического материала и интерпретацией результатов. И.П.Сверчков рассматривает необходимый и достаточный комплекс вопросов термической утилизации, включающий оригинальные аппаратные решения и кропотливые регламентные исследования по приготовлению топливных суспензий, что делает полученные выводы актуальными не только с научной, но и, особенно, с практической точек зрения.

Все эти актуальные аспекты проблемы экологической безопасности нашли отражение в формулировке цели исследования и его задач. И цель, и задачи не ограничены только созданием фактографической основы актуальной темы, установленные закономерности использованы затем для улучшения модели борьбы с загрязнениями.

В работе защищаются три положения, которые полностью обоснованы автором результатами экспериментов по факельному сжиганию топливных

суспензий в условиях, обеспечивающих минимизацию выбросов токсичных веществ в атмосферу.

Диссертант обратился к проблеме, различные стороны которой изучены достаточно глубоко, поэтому важно выделить его собственный вклад, одновременно характеризующий элементы научной новизны решений:

1. Экспериментально установлены зависимости качественного и количественного состава отходящих газов от условий факельного сжигания и характеристик изучаемых топливных суспензий.

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

В этом отношении безусловным достижением И.П.Сверчкова является создание технологического решения на основе местного сырья. В таком контексте появляется возможность говорить о научной новизне, практической направленности и значимости работы, что составляет важный положительный момент при оценке достижений диссертанта. В публикациях автора раскрыто основное содержание работы и освещен ряд принципиальных специфических особенностей исследуемых процессов.

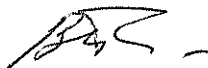
К числу недостатков автореферата относятся последние строки Заключения, где констатируются расчетные эколого-экономические результаты по внедрению разработанных природоохранных мероприятий. Переходя от анализа технических и экологических аспектов проблемы к ее экономическому содержанию, автор значительно упрощает последнее (масштабы только АО Междуречье, именно конкретный котел ДКВр-10-13). Это уже иная специализация исследований.

Несмотря на это упущение, диссертационная работа И.П.Сверчкова представляет собой законченное научное исследование, содержащее квалифицированное решение важных народно-хозяйственных задач охраны природы и рационального использования природных ресурсов в рамках проблемы экологической безопасности.

Сравнивая значимость для науки и практики полученных результатов с требованиями, предъявляемыми к кандидатским диссертациям, можно убедиться в хорошем соответствии работы о соответствии требованиям «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» по критериям актуальности, новизны и научно-практической значимости. По этим критериям диссертант заслуживает присуждения искомой степени по специальности 25.00.36. Направленность исследования и содержание полученных результатов отчетливо определяют их принадлежность к

предметной области технических наук в соответствии с паспортом этой специальности..

Гл. научн. сотр. НИЦЭБ РАН,  
доктор г.-м. наук, профессор  
Питулько Виктор Михайлович  
Санкт-Петербург, 18.09.2019



В.М.Питулько

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Научно-исследовательский Центр Экологической Безопасности Российской академии наук  
(НИЦЭБ РАН)  
197110, Санкт-Петербург, Корпусная ул., 18, тел. 8(812) 499-64-84, e-mail: srces@ecosafety-spb.ru

