

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Ипанова Дмитрия Юрьевича** на тему:  
«**Очистка сточных вод от фосфатов и тяжелых металлов пылью  
электродуговых сталеплавильных печей**», представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.02.08 –  
Экология (в химии и нефтехимии)

Представленная научная работа имеет несомненную **актуальность**, как для Белгородской области, так и для других территорий, где формируются аналогичные отходы производства и образуются сточные воды, содержащие тяжелые металлы и фосфаты. Цель исследований сформулирована достаточно емко, поставленные задачи в полном объеме отражают её суть.

Диссертационная работа обладает **научной новизной**, положения, выносимые на защиту отвечают уровню на соискание заявляемой ученой степени.

**Практическая значимость** работы заключается в решении проблемы утилизации отходов производства и получении на их основе экологически чистых сорбентов-реагентов для очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов и фосфатов с достаточно высокой степенью очистки.

Работа достаточно апробирована на Международных, Всероссийских, региональных научных конгрессах, симпозиумах, конференциях, совещаниях. Структура и объем диссертации удачно выдержаны, материал представлен в форме таблиц, рисунков и фотографий. Методики проведения исследований не вызывают сомнений. Материал диссертации изложен грамотно, содержательно, доказательно.

Выводы в работе соответствуют поставленным задачам исследований.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Не совсем понятно объяснение на с. 9 после табл. 1, почему увеличивается содержание  $\text{SiO}_2$

2. На рис.15 показана схема предочистки сточных вод от фосфатов, но не приведена схема для очистки сточных вод от тяжелых металлов.

Данные замечания не умоляют положительного впечатления о диссертационной работе.

Считаю, что диссертационная работа Ипанова Д.Ю. соответствует требованиям ВАК, а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по заявленной специальности.

Рецензент: Зав.кафедрой безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии Харьковского национального университета строительства и архитектуры, профессор кафедры экологии Харьковского национального автомобильно-дорожного университета д.т.н., профессор Юрченко Валентина Александровна

Почтовый адрес Юрченко В.А.:  
61120 г.Харьков, пр.50 летия ВЛКСМ, д.51, кв.434  
Тел. +380977933804  
Email:yurchenko.valentina@gmail.com



Подпись зав.кафедрой безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии Харьковского национального университета строительства и архитектуры, д.т.н., профессора Юрченко В.А.

ЗАВЕРЯЮ

Взяти секретар  
24.03.15р.



Крош О. П.