

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации

Степаненко Татьяны Ивановны

на тему: «Повышение экологической безопасности природных систем с использованием технологий очистки природных и сточных вод», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Существующая в Донбассе острая проблема загрязнения водных ресурсов обуславливает дефицит воды соответствующего качества для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и технических нужд промышленности. В связи с многочисленными причинами ухудшения состояния поверхностных водных объектов особое внимание в современных условиях экономического развития Донбасса следует уделять сбросу загрязненных возвратных вод, основной объем которых приходится на предприятия угольной промышленности и жилищно-коммунального хозяйства.

Поступление значительных объемов высокоминерализованных шахтных вод приобретает особую важность, т.к. механическая очистка не позволяет очистить возвратные воды от тяжелых металлов до нормативных показателей. Это, несомненно, объясняет необходимо решать вопрос уменьшения воздействия на окружающую среду и здоровье человека остаточных концентраций алюминия в воде после обработки. Именно поэтому, диссертационная работа Степаненко Т.И., посвященная повышению уровня экологической безопасности природных систем за счет использования технологий очистки природных и сточных вод, является весьма *актуальной* не только с технологической, но и с экологической точки зрения.

Важное место в работе занимают проведенный автором анализ состояния поверхностных водных объектов Донбасса, а также теоретические и экспериментальные исследования влияния различных факторов на эффективность технологического процесса подготовки воды методом коагулирования.

Особого внимания с точки зрения повышения уровня экологической безопасности заслуживают научно обоснованные исследования, связанные с установлением влияния концентрационного напора на скорость седиментации

соединений железа в сточных водах, а также с уточнением влияния значения рН, типа коагулянта и гидродинамического режима работы очистного оборудования на процессы коагуляции загрязняющих веществ, что подчеркивает *научную значимость* работы.

Говоря о *практической значимости* исследований автора, следует отметить предложенные автором рекомендации по изменению существующей схемы очистки природных вод, т.е. применение концентрированного коагулирования с целью снижения остаточного содержания алюминия в обрабатываемой воде.

Отмечая актуальность темы исследований, научную новизну и практическую значимость диссертационной работы Степаненко Т.И., следует отметить некоторые замечания по материалам автореферата:

1. Из материалов автореферата не ясно, почему рассчитывались только два показателя (ИЗВ и ИВК), и как именно они были определены (по какой формуле проведен расчет, на основе данных кем выполненного контроля)?
2. Не ясно, с каким этапом согласно представленной схеме (рисунок 5 стр.7 автореферата) связаны выполненные автором теоретические исследования?
3. Не понятно, почему на рисунке 8, стр.9 автореферата представлен  $Cr^{3+}$ , а формула для его соединений отсутствует?
4. В тексте автореферата на стр.9 упоминается кадмий, хотя в дальнейшем речь о нем вообще не идет. Для каких целей сделано это упоминание?
5. На стр.13 автор отмечает: «На рисунке 15 представлена схема лабораторной установки для выбора рационального процесса очистки поверхностных вод от соединений металлов и алюминия», из чего можно заключить, что автор не относит алюминий к металлам?
6. В материалах автореферата отсутствуют ссылки на методику по расчету предотвращенного ущерба. Не ясно, каким образом выполнялся этот расчет?
7. Каким образом рассчитывали риск здоровью человека, представленного на рисунке 20, стр.16?

Несмотря на изложенные замечания, считаем, что представленная диссертационная работа Степаненко Татьяны Ивановны является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему, обладающим научной новизной и практической значимостью. Автор диссертационной работы, Степаненко Татьяна Ивановна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Заведующий кафедрой  
«Инженерная защита окружающей среды»  
ФГБОУ ВО «Донской государственный  
технический университет (ДГТУ)»,  
д.т.н., профессор, почетный работник  
высшего профессионального  
образования РФ



Беспалов Вадим Игоревич

Доцент кафедры  
«Инженерная защита окружающей среды»  
ФГБОУ ВО «Донской государственный  
технический университет (ДГТУ)»,  
к.т.н.



Парамонова Оксана Николаевна

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

344000, Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, д.1, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет» (ДГТУ)  
тел.: +7 (863) 273-85-25  
e-mail: izos-rgsu@mail.ru

Подписи БЕСПАЛОВА В.И. и ПАРАМОНОВОЙ О.Н. заверяю.

Ученый секретарь  
Ученого Совета ДГТУ



Анисимов Владимир Николаевич