

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Власовой Алены Юрьевны «Ресурсосберегающая технология утилизации высокоминерализованных кислых и жестких отходов ионитных водоподготовительных установок ТЭС», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 - «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты» в диссертационный совет Д 212.082.02 при ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Проблема загрязнения окружающей среды в настоящее время – одна из важнейших задач. Задача по минимизации количеств загрязнений в системах оборотного водоснабжения ТЭС весьма актуальна и ее решение необходимо для стабильной, безаварийной и экологически безопасной работы тепловых электрических станций. Решение такой задачи необходимо для снижения финансовых затрат, для обеспечения более стабильной и безаварийной работы ТЭС. Решение такой задачи зачастую сопровождается созданием математических моделей, экспериментальными исследованиями и апробациями для предварительной технико-экономической оценки принимаемых проектных решений.

Создание экологически безопасных ТЭС и ужесточение требований контролирующих органов к качеству сбрасываемых сточных вод является критерием эффективности работы ТЭС. Известно, что содержание сульфатов на ТЭС намного превышает нормативные показатели, кроме этого отмечается высокий удельный расход химических реагентов, соответственно возникают проблемы с очистными сооружениями. Как известно, при повторном использовании сточных вод (СВ) требуется меньшая глубина очистки и конечно меньшие затраты, чем при очистке СВ при сбросе в водные объекты.

Работа Власовой А.Ю. представляет практический интерес, так как полученные результаты расширяют знания в области химии высокоминерализованных, многокомпонентных, многофазных сульфатных систем и их поведение в зависимости от внешнего воздействия – реагентов, температуры, доступа воздуха. Представленная математическая модель и компьютерная программа могут быть использованы при проектировании и расчете технологических схем и аппаратов для утилизации СВ в водоподготовительных установках (ВПУ) ТЭС.

Автором основательно изучен объект исследования, проведен анализ современного состояния изучаемого вопроса. Представлена математическая модель физико-химических процессов, протекающих в высокоминерализованных многокомпонентных, многофазных сульфатсодержащих растворах электролитов в за-

крытой и открытой термодинамических системах. Автором разработана модифицированная программа расчета термодинамического состояния таких систем.

Опытно-промышленные испытания были проведены на ВПУ ОАО «ТГК-16» Нижнекамской теплоцентрали (НК ТЭЦ-1). Автором разработаны технические решения по модернизации установки нейтрализации кислых сульфатных стоков, получены акты внедрения результатов на НК ТЭЦ-1 и Башкирии.

Большинство полученных результатов оригинальны и обобщены в качестве практических рекомендаций. Результаты работы обсуждались на авторитетных конференциях, прошли апробацию и опубликованы в ведущих российских журналах по тематике исследований. Из 12 публикаций: 3 в базе SCOPUS (Теплоэнергетика), 4 статьи в журналах ВАК, 8 в материалах всероссийских и международных конференциях.

Существенных замечаний по работе не имеется.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Власовой А.Ю. соответствует научной специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты». Кроме того, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а именно п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а соискатель Власова Алена Юрьевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Зав. кафедрой «Теплоэнергетика и холодильные машины»
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет»,
414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, АГТУ,
kaften.astu@mail.ru, (8512) 614-282,
к.т.н., доцент, профессор кафедры

Ильин Роман
Альбертович

27.11.2018 г.



Подпись *Ильина Романа Альбертовича*
ЗАВЕРШИТЬ
Зав. кафедрой
ФГБОУ ВО «АГТУ» Ильин Р.М.
27 11 2018