

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу
Лебедик Екатерины Андреевны «Автоматизированная система управления
качеством воды системы оборотного водоснабжения на металлургическом
предприятии», представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление
технологическими процессами и производствами (металлургия)

Диссертационная работа Лебедик Е.А. выполнена на кафедре автоматизации технологических процессов и производств факультета переработки минерального сырья Горного университета. Диссертация посвящена актуальной задаче - разработке системы управления для поддержания стабильного качества оборотной воды на металлургическом предприятии. От стабильности качества воды зависит устойчивая работа теплообменников металлургического предприятия, а, следовательно, устойчивая работа всего металлургического предприятия, так как, без устойчивого теплообмена невозможно обеспечить соблюдение заданного технологического режима.

Для решения основных проблем, возникающих в процессе использования оборотной воды в процессах теплообмена, в систему оборотного водоснабжения вводятся различные добавки - реагенты, предотвращающие образование отложений на теплообменных поверхностях, коррозию труб и других проблем качества воды. При охлаждении оборотной воды за счет испарения и брызгоуноса в градирнях концентрации этих добавок изменяются, и необходима автоматическая дозировка их в систему для поддержания постоянных свойств оборотной воды.

Для создания автоматизированной системы поддержания постоянного состава оборотной воды аспирант разработал модель контроля свойств воды по количеству вводимых реагентов, предсказывающую корректировку. На основании полученной модели аспирант разработал алгоритм и систему оптимального управления составом оборотной воды. Использование разработанных предложений и схемы позволит стабилизировать теплофизические свойства и минимизировать коррозионную активность, тем самым обеспечивая стабильную работу металлургического производства в целом.

Результаты диссертационной работы могут быть использованы на предприятиях, применяющих системы оборотного водоснабжения испарительного типа для охлаждения технической воды, а также в учебном процессе факультета переработки минерального сырья Горного университета при изучении курсов «Моделирование объектов и систем управления», «Автоматизация технологических процессов и производств».

За время обучения в аспирантуре Лебедик Е.А. зарекомендовала себя, как трудолюбивый, исполнительный и квалифицированный специалист, знакомый с современными методами моделирования и управления сложными процессами.

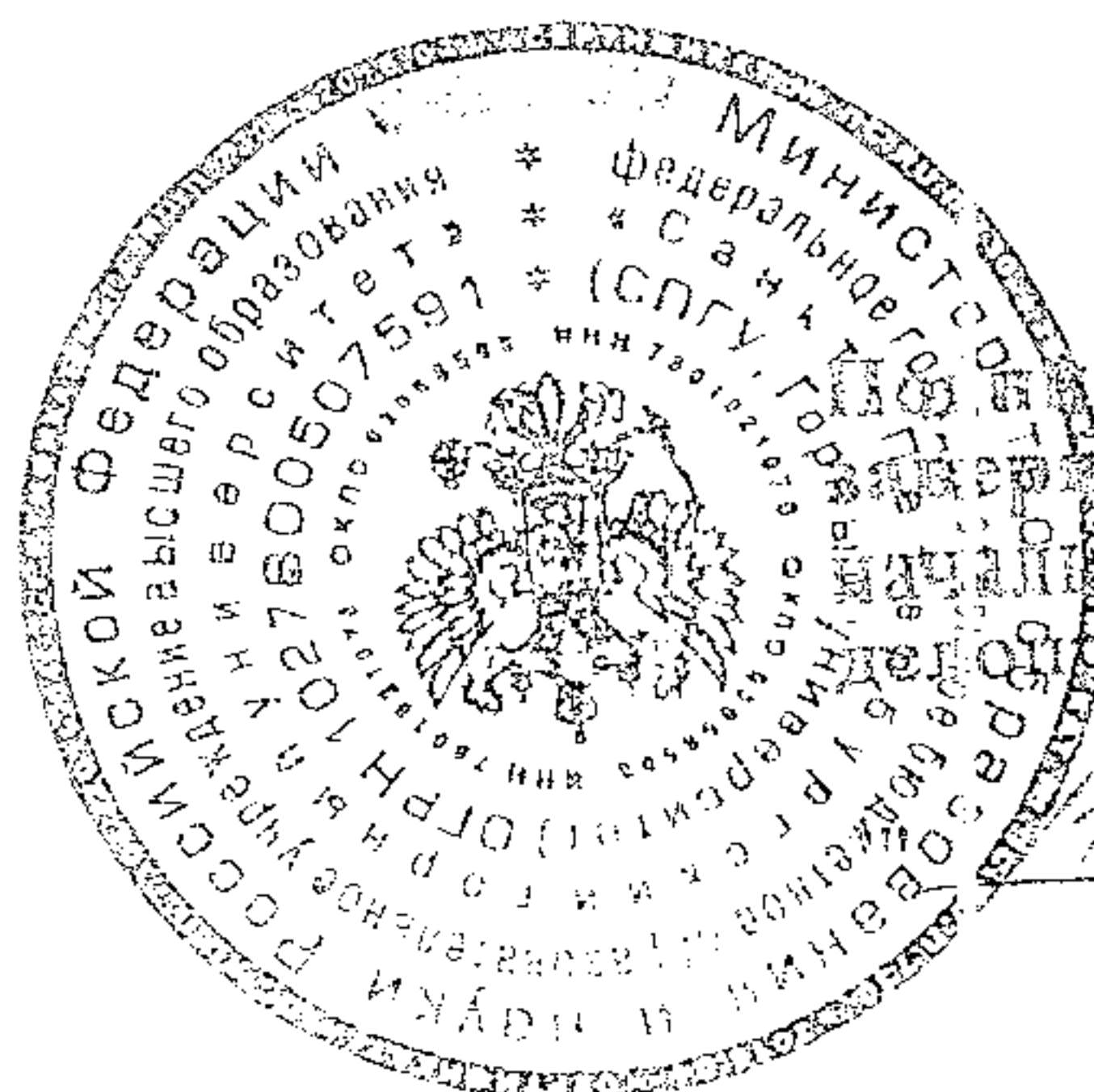
Основные положения работы с достаточной полнотой отражены в опубликованных автором статьях и в представленном автореферате, а также прошли широкую апробацию на научных конференциях, где заслужили высокую оценку.

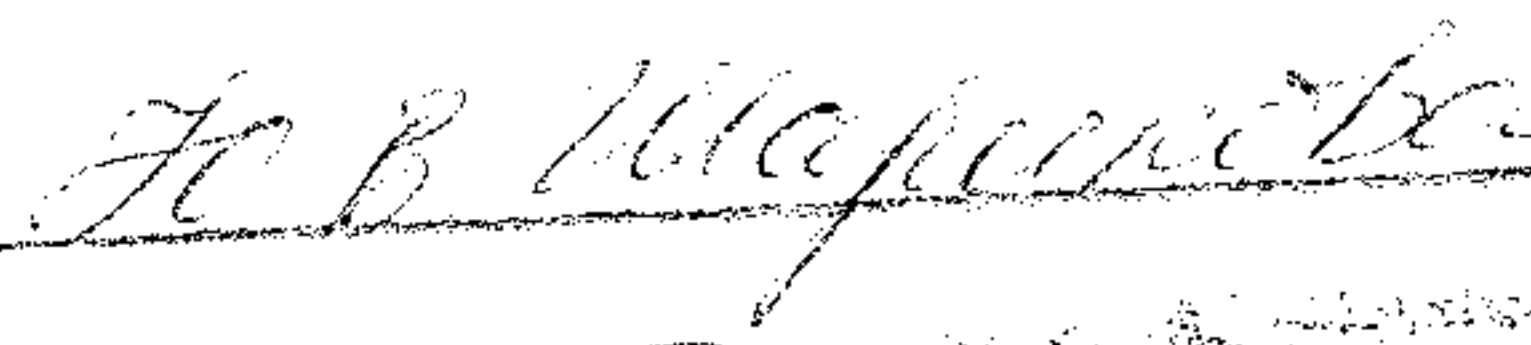
Учитывая вышеизложенное, считаю, что диссертация Лебедик Е.А. «Автоматизированная система управления качеством воды системы оборотного водоснабжения на металлургическом предприятии» отвечает требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия).

**Научный руководитель, д.т.н., проф.,
профессор кафедры автоматизации
технологических процессов и производств
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский
горный университет»**

14.04.2017  Шариков
Юрий Васильевич

199106, г. Санкт - Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2.
Телефон: (812) 328-84-31, e-mail: yvshar@mail.ru




З.В. Шариков
М.И. Яновская
С.И. 2017 г.