

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филимоновой Антонины Андреевны «Научно-технологическое обеспечение ресурсосбережения системы водопользования индустриально-энергетического комплекса Республики Татарстан» представленной на соискание степени доктора технических наук по специальности 05.14.01 — Энергетические системы и комплексы

Данная диссертационная работа посвящена теоретическому обоснованию и разработке ресурсосберегающих технологий при создании малосточной системы водопользования индустриально-энергетического комплекса Республики Татарстан.

Многим предприятиям энергетической отрасли Российской Федерации, в том числе расположенным в Республике Татарстан, свойственно чрезмерное потребление различных ресурсов для выработки электрической и тепловой энергии и в частности такого ресурса как вода, что приводит к образованию большого количества производственных сточных вод. В современных условиях, когда на большинстве предприятий реализуются проекты по бережному использованию ресурсов, вопросы ресурсосбережения выходят на новый уровень. Одним из решений этой проблемы может быть утилизация отходов на ранней стадии производственного процесса и получение ценных из них веществ с целью их повторного использования.

В своей работе, автором была предложена система критериальной оценки технологического совершенства энергопроизводства, включающая 6 критериев оценки экологичности, экономичности, ресурсосбережения структуры водопользования. Разработана методология системного анализа энерготехнологической системы. Создана и апробирована математическая модель структуры водооборота на энергетических предприятиях региона в виде операторных схем, матриц потоков и связей, водного и компонентного балансов систем технического водопользования, отличающаяся полнотой отображения всех процессов и связей. Разработаны научные основы ресурсосберегающих технологий организации структуры водооборота энерготехнологической системы, в которых используются современные безреагентные, мембранные технологии и «концевые» аппараты.

Результаты диссертационной работы А.А. Филимоновой неоднократно докладывались на международных и российских конференциях и отражены в большом числе публикаций и в патентах.

По автореферату имеется ряд замечаний:

1. В актуальности работы приведены данные о том, что «энергосистема региона потребляет 55% от всего забора «свежей» воды на производственные цели». Однако, дальше в тексте автореферата отмечено, что «в республике Татарстан потребление «свежей» воды на нужды энергетики составляет 35,4% от общего». Необходимо уточнить эти данные.
2. Из текста автореферата не ясно, как рассчитываются разработанные критерии оценки экологичности, экономичности, ресурсосбережения структуры водопользования. В тексте автореферата описан только 1 из 6 критериев, а именно, критерий экологичности технологии водооборота (КЭ).
3. В тексте автореферата рассмотрена возможность получения ценных компонентов в процессе очистки отработанной воды с выделением щелочи высокой чистоты NaOH, гипса и технической воды для повторного использования. При этом не раскрыты возможности выделения других ценных компонентов.

На основании содержания автореферата диссертации можно сделать вывод о том, что диссертация Филимоновой А.А. является завершенной научно-исследовательской работой, выполнена на высоком научном уровне и представляет комплекс знаний, позволяющих эффективно решать задачи оптимизации систем водопользования в энергетике. В работе приведены научно-обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в решение проблем ресурсо-энергосбережения региона. Результаты обладают достоверностью и получены автором лично.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления и не влияют на высокую оценку научных и практических результатов диссертационной работы.

В целом диссертационная работа «Научно-технологическое обеспечение ресурсосбережения системы водопользования индустриально- энергетического комплекса Республики Татарстан» выполнена на высоком научном и практическом уровне, соответствует паспорту специальности 05.14.01 и требованиям ВАК РФ, а ее автор Филимонова Антонина Андреевна заслуживает присвоение степени доктора технических наук по специальности 05.14.01 — Энергетические системы и комплексы.



Васёха М.В.

Должность:

Заведующий кафедрой морского нефтегазового дела и физики,
Доктор технических наук (специальность 05.17.01 – «Технология неорганических веществ»),
кандидат технических наук (специальностям 02.00.01 – «Неорганическая химия»)

Адрес: 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13

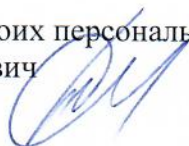
Телефон: (8152)-40-33-08

E-mail: Vasyoha@mail.ru

Согласен на обработку моих персональных данных.

Васёха Михаил Викторович

25.02.2022



Подпись Васёхи М.В.

УДОСТОВЕРЯЮ

Ученый секретарь Ученого совета ФГАОУ ВО «МГТУ»

25.02.2022



Пронина Т.В.