

О Т З Ы В

на автореферат диссертации на соискание ученой степени
доктора технических наук

ФИЛИМОНОВОЙ АНТОНИНЫ АНДРЕЕВНЫ

тема диссертации: "Научно-технологическое обеспечение ресурсосбережения
системы водопользования индустриально-энергетического комплекса республики
Татарстан"

по специальности 05.14.01 "Энергетические системы и комплексы"

Работа энерготехнологических систем, производящих тепловую и электрическую энергию, сопровождается использованием большого количества природной воды и, как следствие, сбросом значительных масс жидких отходов разного уровня загрязненности. Последний фактор увеличивает экологическую нагрузку на природный комплекс и оказывает негативное влияние на состояние водного бассейна регионов, в которых располагаются соответствующие энергетические системы. В связи с этим, исследование вопроса ресурсосбережения систем водопользования индустриально-энергетических комплексов становится по значимости на одну ступень с решением вопроса о рациональном использовании и экономном расходовании непосредственно энергоресурсов. В условиях ограниченности запасов воды, а также с учётом ухудшения состояния природных объектов, что влечёт за собой постоянное повышение требований контролирующих органов к качеству стоков, оценка масштабов воздействия индустриально-энергетического комплекса на водоемы становится одной из приоритетных задач, от решения которой зависит прогноз развития энергетики в целом.

Диссертация Филимоновой Антонины Андреевны посвящена оценке эколого-экономического совершенствования системы водопользования применительно к индустриально-энергетическому комплексу, расположенному в республике Татарстан. В работе проведено теоретическое обоснование и разработка ресурсосберегающих технологий для создания малосточной системы водоиспользования с эффективной утилизацией стоков, что, как следует из вышеизложенного, является **актуальной** задачей.

Научная новизна и практическая значимость работы заключается в Развитии комплексной переработки жидких отходов энергетических комплексов, следствием которой является выделение из них ценных химических компонентов, что позволяет повторно использовать сточные воды в технологических процессах. Высокая эффективность рассмотренных методов водообработки (баромембранных, электромембранных, а также обеспечивающих замкнутые локальные циклы), подтверждена экспериментально. Также в работе представлено технико-экономическое обоснование разработанных технологий водоиспользования и критериальная оценка их воздействия на экономику и экологию региона. Предложенные методики для утилизации отходов и сокращения ресурсопотребления воды прошли стадию опытно-промышленных испытаний, приняты к внедрению и внедрены полностью или частично на промышленных объектах. Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечивается использованием комплекса методов физико-химического анализа.

По автореферату диссертации имеется следующее **замечание**:

1. Текст автореферата содержит недостаточно информации об особенностях и существенных различиях предложенных схем при их внедрении на энергопредприятиях разного типа, в частности, котельных или ТЭЦ;

Представленное замечание носит частный характер и не снижают общей положительной оценки работы.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемых к докторским диссертациям, а её автор, **Филимонова Антонина Андреевна**, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.01 "Энергетические системы и комплексы".

Заслуженный деятель РФ, профессор кафедры
«Тепловые и атомные электрические станции
имени Андрющенко А.И.» СГТУ имени Ю. А. Гагарина
доктор технических наук

Аминов Рашид Зарифович

Доцент кафедры «Тепловые и атомные электрические
станции имени Андрющенко А.И.» СГТУ имени Ю. А. Гагарина
кандидат технических наук

Ростунцова Ирина Алексеевна

21.02.2022.

Подпись д.т.н., проф. Аминова Р.З.
и к.т.н., доц. Ростунцовой И.А., заверяю

Подпись Аминова Р.З. удостоверяю
Заместитель начальника управления кадров
И.Н. Ивайдер

Подпись Ростунцовой И.А. удостоверяю
Заместитель начальника управления кадров
И.Н. Ивайдер