

ОТЗЫВ

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

Цель диссертационной работы – теоретическое обоснование и разработка ресурсосберегающих технологий при создании малосточной системы водопользования индустриально-энергетического комплекса Республики Татарстан. В условиях ограниченности водных ресурсов и увеличения экологической нагрузки на природную среду, прежде всего, за счет индустриально-энергетического комплекса, задачи, решаемые в диссертации, являются весьма актуальными.

В диссертационной работе на базе анализа систем водоподготовки предприятий энергетического комплекса Республики Татарстан и с использованием методов системного анализа и специально разработанных математических моделей обоснованы, разработаны и прошли промышленную апробацию технологии взаимоувязанной комплексной водоподготовки и переработки жидких отходов с выделением ценных химических компонентов, позволившие значительно снизить потребление «свежей» воды котельными и электростанциями региона и сократить концентрацию вредных примесей в сточных водах.

К наиболее важным новым научным результатам можно отнести следующие:

1. Предложена система критериальной оценки технологического совершенства энергопроизводства, включающая 6 критериев оценки экологичности, экономичности, ресурсосбережения структуры водопользования.

2. Разработана методология системного анализа энерготехнологической системы. Создана и апробирована математическая модель структуры водооборота на энергетических предприятиях Республики Татарстан в виде операторных схем, матриц потоков и связей, водного и компонентного балансов систем технического водопользования, отличающаяся полнотой отображения всех процессов и связей.

