

Дополнительное заключение по диссертации Филимоновой Антонины Андреевны
на тему: «Научно-технологическое обеспечение ресурсосбережения системы
водопользования для индустриально-энергетического комплекса Республики Татарстан»
на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.14.01 –
энергетические системы и комплексы

Диссертация защищена 22 марта 2022 года на заседании диссертационного совета Д 212.082.06, созданного на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанского государственного энергетического университета» (420066, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51).

В диссертационный совет Д 002.110.03, созданный на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Объединенного института высоких температур Российской академии наук, поступили диссертация и аттестационное дело Филимоновой А.А., направленные в совет Департаментом аттестации научных и научно-педагогических работников Минобрнауки России для дополнительного заключения.

Рассмотрев диссертацию и сопутствующие материалы, в том числе – паспорт специальности, Диссертационный совет пришел к следующему мнению.

Целью диссертационной работы Филимоновой А.А. являлось «теоретическое обоснование и разработка ресурсосберегающих технологий при создании малосточной системы водопользования индустриально-энергетического комплекса Республики Татарстан». Актуальность темы сомнений не вызывает. Основная задача – разработка на основе системного анализа структуры водопользования индустриально-энергетических комплексов ресурсосберегающих технологий водооборота с минимальным объемом стоков.

Диссертация состоит из введения, семи глав, выводов, списка использованных источников из 354 наименований и приложений. Работа изложена на 376 страницах и включает 95 рисунков и 80 таблиц.

Значительная часть диссертационной работы представляет собой справочный материал, не содержащий научной новизны. Помимо общепринятых структурных частей диссертации (введение, основные обозначения, обзор, список литературы и др.) в ней излишне подробно описано оборудование ТЭЦ и котельных, приведены дополнительные условные обозначения и тарифовочные кривые. Большую часть первой главы занимает классификация стоков, отходов, вторичных ресурсов и описание традиционных технологий обработки сточных вод объектов энергетики. Собственно обзору отечественного и зарубежного опыта создания малосточных объектов энергетики посвящен один раздел в конце главы.

Раздел 2.4 диссертации, посвященный «системе критериальной оценки экологического и экономического совершенства производства», из заявляемых 6 критериев оценки (как это отмечается в основных результатах и выводах) кратко описаны только 4. Критерии приведены в конце диссертации (глава 7), но там отсутствует пояснение, как они определяются и для чего нужны. Критерии являются взаимозависимыми, не носят конструктивного характера, не используются при проведении системного анализа (глава 3) или оптимизации.

Описываемые диссертантом авторские технологии в большинстве своём являются известными и применяемыми на практике, в т.ч. благодаря многолетним работам коллег диссертанта по ФГБОУ ВО «КГЭУ». Направления дальнейшего совершенствования новых физических процессов (электро- и баромембранных процессов), позволяющих утилизировать регенерационные растворы ионитных фильтров, концентраты установок обратного осмоса и т.п. автором не сформулированы.

Термодинамические модели диссертантом не строятся, описываются и используются имеющиеся компьютерные программы, в частности, математическая модель

термодинамического состояния высокоминерализованных, многофазных, многокомпонентных сульфатсодержащих растворов электролитов в открытых и закрытых системах, развитая ранее в работах сотрудников ФГБОУ ВО «КГЭУ». При разработке лежащей в основе системного анализа модели массовых и энергетических балансов энерготехнологической системы, последняя рассматривается как совокупность элементов, соединенных между собой связями и потоками, что также известно в энергетике, а динамическая модель системы водооборота разработана в ФГБОУ ВО «КГЭУ» коллегами диссертанта. Приведенные по тексту уравнения и выкладки содержат неточности.

В диссертации имеются многочисленные заимствования из работ коллег по ФГБОУ ВО «КГЭУ».

Таким образом, проведенное исследование достаточной научной новизной не обладает и не является полностью самостоятельным.

Диссертация Филимоновой А.А. «Научно-технологическое обеспечение ресурсосбережения системы водопользования для индустриально-энергетического комплекса Республики Татарстан» на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением РФ от 24.09.2013г, № 842, не удовлетворяет.

При проведении тайного голосования Диссертационный совет в количестве 18 человек, из них очно: 4 доктора наук по специальности 05.14.01 – энергетические системы и комплексы и 6 докторов наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы и дистанционно: 4 доктора наук по специальности 05.14.01 – энергетические системы и комплексы и 3 доктора наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы, участвовавших в заседании, из 25 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: «за» - 4, «против» - «7», «воздержался» - «5», недействительных бюллетеней – 2.

Председатель Диссертационного совета Д 002.110.03
чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., профессор

Вараксин А.Ю.

Ученый секретарь Диссертационного совета Д 002.110.03
к.т.н.

Фрид С.Е.

