

Отзыв на автореферат диссертации **Барочкина Алексея Евгеньевича** на тему «**Моделирование, расчет и оптимизация многокомпонентных многопоточных многоступенчатых энергетических систем и установок**», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.5 «Энергетические системы и комплексы»

**Актуальность темы работы** не вызывает сомнений. В практике часто решаются задачи, требующие проведения большого объема многовариантных расчетов показателей теплоэнергетических установок, энергетических систем и комплексов. Например, при оптимизации структуры и режимов работы систем централизованного теплоснабжения необходимо не только с требуемой точностью определять технические и технико-экономические показатели, как правило, нескольких источников тепловой энергии, но и оценивать характеристик систем транспорта тепловой энергии. Для решения таких задач необходимо располагать методами и программными инструментами, позволяющими относительно быстро и просто формировать математическую модель конкретной энергетической системы, а также выполнять оптимизационные расчеты. Диссертация А.Е. Барочкина посвящена разработке единых для различных типов многокомпонентных многопоточных многоступенчатых энергетических систем и установок научных основ моделирования, расчета и оптимизации, что является актуальной задачей как в научном, так и в практическом отношении.

**Научная новизна** диссертации состоит в предложенной автором методологии математического описания процессов формирования энерго- и массопотоков в многокомпонентных многопоточных многоступенчатых энергетических системах и установках, развитии приложений этой методологии для различных типов объектов, решении оптимизационных задач для ряда практически значимых случаев.

**Практическая ценность** результатов работы заключается в доведении разработанных моделей и алгоритмов до программной реализации, а также в решении комплекса производственных задач для различных энергетических предприятий и компаний. Реализация результатов работы подтверждена актами внедрения с существенной достигнутой экономией топлива.

По автореферату имеются следующие **вопросы и замечания**:

1. Не отражены вопросы расчета гидравлических режимов рассматриваемых систем теплоснабжения. На практике для этого применяются хорошо зарекомендовавшие себя и непрерывно дорабатываемые разработчиками программные комплексы. Возможна ли интеграция решений, представленных в диссертации, в эти комплексы?

2. Возможно ли распространение подхода, представленного в главе 2 диссертации, на случай моделирования тепловой схемы энергоблоков парогазового цикла?

3. В автореферате приведено мало подробностей по примерам практического применения разработанных автором решений. Фактически на стр. 30 имеется только перечисление задач и объектов.

Представленные замечания и вопросы не влияют на общую положительную оценку работы.

Диссертация Барочкина Алексея Евгеньевича посвящена решению актуальной научной проблемы, выполнена в соответствии с паспортом научной специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы, обладает научной новизной и практической значимостью. Результаты работы широко использованы при решении конкретных практических задач и опубликованы. Диссертация соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» по докторским диссертациям. Автор диссертации Барочкин Алексей Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.5 «Энергетические системы и комплексы».

Директор  
Филиала «Владимирский»  
Публичного акционерного  
общества «Т Плюс»,  
кандидат технических наук



Сорокин  
Роман Николаевич

12.09.2024

Даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку



Сорокин  
Роман Николаевич

12.09.2024

Филиал «Владимирский» публичного акционерного общества «Т Плюс».

Адрес: 600016, г. Владимир, ул. Большая Нижегородская, д. 108.

сайт: [www.tplusgroup.ru](http://www.tplusgroup.ru)

e-mail: [vla-kanc@tplusgroup.ru](mailto:vla-kanc@tplusgroup.ru), телефон: +7 (4922) 37-86-12