

Отзыв

на автореферат диссертации Васильева Ивана Владимировича
на тему: «Совершенствование индукционного нагревательного комплекса
для термообработки вязких жидкостей», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация посвящена разработке математических моделей и методики оптимального проектирования индукционных систем для нагрева вязких жидкостей на основе предложенных моделей. Проблема организации режимов нагрева, обеспечивающих функционирование технологических комплексов с максимальной эффективностью, является, безусловно, актуальной и заслуживает серьезного внимания. Качественное функционирование подобных объектов практически невозможно без всесторонней конструкторской проработки с использованием современных достижений в области проектирования и управления, оснащения их эффективными системами автоматического управления, выполняющими комплекс сложных задач по реализации всей совокупности технологических требований.

Для достижения поставленной цели автором решен комплекс взаимосвязанных задач по построению математических моделей исследуемого объекта и разработке методик проектирования систем косвенного индукционного нагрева жидкости.

Новизна результатов, полученных автором, заключается в том, что в работе:

- предложена численная математическая модель электромагнитных и термогидравлических полей при непрерывном косвенном индукционном нагреве жидкости, ориентированная на решение задач проектирования и автоматического управления нагревательными комплексами;
- разработан алгоритм реализации метода расчета электромагнитных, гидравлических и тепловых полей в сложной многослойной структуре сопряженных тел;
- разработана методика расчета конструктивных параметров многозонных индукционных систем для нагрева неэлектропроводных жидкостей, обеспечивающая минимальные массогабаритные показатели.

Практическая полезность работы заключается в том, что на основе проведенных исследований разработана высокоэффективная индукционная установка для нагрева неэлектропроводной жидкости.

Автореферат полностью раскрывает содержание работы.

Положительно оценивая диссертационную работу Васильева И.В. в целом, можно сделать некоторые замечания по содержанию автореферата:

1. Границные условия для тепловой задачи содержат коэффициенты конвективного теплообмена между стенками труб и потоком жидкости. Нигде нет упоминаний, как они определяются.
2. Представленные на рис. 5, 6 автореферата диаграммы требуют дополнительных пояснений, так как обе диаграммы выполнены одним цветом.

В целом диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», ее автор, Васильев Иван Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.10 – Электротехнология.

Заведующий кафедрой «Электроснабжение промышленных

Предприятий» ФГБОУ ВО

«Алтайский государственный технический

университет им. И.И. Ползунова»

д.т.н., профессор

Хомутов Станислав Олегович

Адрес: 656038, Алтайский край, г. Барнаул, проспект Ленина, д. 46
Телефон: 8 (3852) 29-09-86, E-mail: homutov@yandex.ru

Подпись д.т.н. профессора Хомутова С.О. заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета АлтГТУ, канд. фил. наук



Т.А. Головина