

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Долгих Ивана Юрьевича
«РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ
ИНДУКЦИОННО-СТЫКОВОЙ СВАРКИ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы»

Диссертационная работа посвящена разработке высокоэффективных комплексов для индукционно-стыковой сварки. Совершенствование режимов работы и конструкции индукционных нагревательных установок, а также индукционных сварочных установок в частности, направленное на сокращение затрат электроэнергии и сырья при выполнении технологических операций по созданию неразъемных соединений несомненно является актуальной и своевременной задачей.

К основным научным и практическим результатам работы, определяющим ее новизну, можно отнести:

- Способ индукционно-стыковой сварки с применением плоского индуктора, позволяющего снизить энергозатраты при повышении качества соединения деталей.
- Методику описания электромагнитных и тепловых процессов индукционного нагрева соединяемых деталей, учитывающую нелинейные свойства нагреваемой среды.
- Анализ вариантов управления индукционным нагревателем. Выбор наилучшего варианта с позиции энергоэффективности и реализуемости.

Полученные в работе результаты научно обоснованы, и их достоверность подтверждена проведенными экспериментами.

К замечаниям по автореферату можно отнести следующее:

1. В автореферате слабо раскрыта принятая при составлении модели система допущений. В результате чего складывается предположение, что из всех факторов процесса нагрева ферромагнитной заготовки в модели учитывается лишь изменение удельного сопротивления нагреваемой среды с ростом температуры. Нет определенной ясности, как учтены нелинейные магнитные свойства среды и их изменение при переходе через точку Кюри.
2. Из автореферата не ясно, каким образом производилось деление на слои в расчетной модели: сколько слоев было признано достаточным, как выбиралась толщина слоев и на основании каких критериев?

Эти замечания не затрагивают сути диссертационной работы. Судя по автореферату, представленная диссертация имеет логичную структуру, достаточную апробацию.

В целом диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, актуальна, имеет научную и практическую ценность, а ее автор Долгих Иван Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы».

Профессор кафедры Электротехника
и электротехнологические системы
УрФУ, докт. техн. наук, профессор
sarapukovfn@yandex.ru
(343) 375-46-32

Федор Никитич Сарапулов

Заведующий кафедрой ЭЭТС
УрФУ, докт. техн. наук, доцент
vrfrizen@yandex.ru
(343) 375-95-14

Василий Эдуардович Фризен

Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19, к. Э501

Подпись
заверяю



Начальник
Общего отдела УДИОВ
А.М. Косачёва