

# Интеллектуальная система обмена данными с установками индукционного нагрева

Взаимодействие с системой управления процессом нагрева цилиндрических металлических изделий и контроля температуры



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Системы индукционного нагрева металлов
- Системы индукционной поверхностной закалки металлических изделий

## КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокий качественный уровень контроля нагрева за счет использования промышленного компьютера в составе высокочастотного транзисторного генератора с электротепловой моделью расчета
- Возможность сбора и записи результатов технологического процесса нагрева, включая параметры распределения температуры по сечению заготовок
- Повышение информированности о процессах, протекающих в системе индукционного нагрева, для последующего анализа качества продукции

## СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

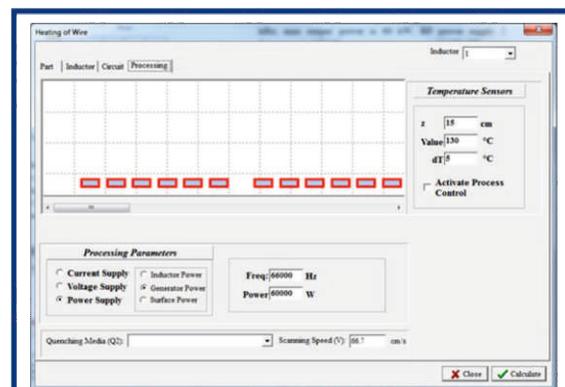
- Создан макет аппаратной части системы
- Разработаны программы сопряжения оборудования с электротепловой моделью процесса индукционного нагрева
- Проведена апробация системы в сопряжении с установкой индукционного нагрева ВГТ-7

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Предварительное моделирование процесса непрерывного нагрева, нахождение требуемого режима для источника питания
- Корректировка параметров при изменении условий: регулирование выходной мощности генератора в зависимости от текущего значения температуры в точке контроля
- Запись электрических и тепловых параметров в протокол нагрева генератора:
  - электрические параметры
  - температура поверхности в точке контроля по данным с датчика температуры
  - температурный профиль в точке контроля по результатам расчета
- Передача в систему управления установки индукционного нагрева значения температуры в точках контроля по результатам расчета с заданной периодичностью



Интеллектуальная система обмена данными с установкой индукционного нагрева ВГТ-7



Графический интерфейс программы сопряжения





# СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

***Больше научно-технических разработок  
СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на сайте***



***Сайт: [ctt.etu.ru](http://ctt.etu.ru) E-mail: [ctt@etu.ru](mailto:ctt@etu.ru)  
Телефон: +7(812) 234-24-84  
197022, Россия, Санкт-Петербург  
ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф***

НАУКА  
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ