

ОКР «Искра»

«Разработка технологии ионизации воздуха на основе искрового пробоя для повышения коэффициента полезного действия морских газотурбинных двигателей»

Головной исполнитель – ОАО «Концерн «Моринформсистема-Агат»

Основные полученные практические результаты.

- Разработана технология ионизации воздуха на основе искрового пробоя для повышения коэффициента полезного действия морских газотурбинных двигателей.
- Получен патент на полезную модель «Ионизирующее устройство».
- Разработан, изготовлен и испытан экспериментальный образец генератор ионизированного воздуха (ГИВ).

Высокопродуктивный генератор ионизированного воздуха, встраиваемый в конструкцию судового ГТД предназначен для повышения коэффициента полезного действия судовых газотурбинных двигателей и снижения уровня токсичности продуктов сгорания.

В состав образца входят:

- встраиваемый в турбину ГТД плазменный реактор;
- блок формирования высоковольтной импульсной накачки;
- блок управления и телеметрии;
- датчик массового расхода воздуха (ДМРВ);
- силовые кабели и кабель питания.

Основные технические характеристики

Амплитуда напряжения вырабатываемых электрических импульсов, кВ,	от 20 до 60
Энергия каждого импульса в диапазоне, Дж	0,1 до 10
Мощность, кВт	0,3
Снижение токсичности продуктов сгорания,	В 5 раз
Уменьшение сажевых отложений	В 5 раз
Потребление ГИВ вырабатываемой судовыми ГТД электрической мощности, %	≤ 1
Средняя наработка на отказ не менее, час	1000
Ресурс, лет	10
Рабочая температура	от -40°С до +55°С

Область применения.

Область применения высокопродуктивного генератора ионизированного воздуха (ГИВ):

- в составе судовых газотурбинных двигателей;
- для новых разработок малых летательных аппаратов, в частности, беспилотных аппаратов и др.;
- для холодного запуска дизельных двигателей в условиях Крайнего Севера;
- в установках, использующих камеры сгорания форсированного режима;
- для котлотурбинных установок.

Сведения о конкурентоспособности и возможности замещения импорта.

Аналогов высокопродуктивного генератора ионизированного воздуха не выявлено.