

НИР «Электроводород»

«Исследование и разработка методов и технических средств обеспечения параллельной работы судовых дизель - генераторов с водородными источниками электроэнергии»

Головной исполнитель – ФГУП «Крыловский государственный научный центр»

Основные полученные практические результаты.

- Выполнена разработка физической модели судовой электростанции с обычными и водородными источниками.
- Разработаны, изготовлены и испытаны макеты:
 - преобразователя частоты, обеспечивающего возможность принятия и распределения заданного оператором уровня активной нагрузки водородного источника;
 - устройств синхронизации дизель - генераторов и водородных источников;
 - устройств автоматического распределения нагрузки дизель-генераторов и водородных источников.
- Проведены моделирование и экспериментальные исследования технических решений и технических средств, обеспечивающих параллельную работу дизель-генератора и водородного источника, на макетах.
- Выполнено математическое моделирование переходных процессов в физической модели электростанции с дизель - генераторами и водородными источниками.
- Разработаны проекты:
 - методики проектирования электростанции с водородными источниками;
 - стандарта по расчёту процессов в судовой электростанции с обычными и водородными источниками электроэнергии;
 - технического задания на ОКР по созданию технических средств обеспечения параллельной работы дизель-генераторов и водородных источников
- Разработаны технологии:
 - управления работой судовых электроэнергетических систем с дизель-генераторами и водородными источниками электроэнергии;
 - расчета судовых электроэнергетических систем с дизель-генераторами и водородными источниками электроэнергии.

Область применения.

Результаты работы могут применяться на перспективных судах различного типа с едиными электроэнергетическими системами.

Сведения о конкурентности и возможности замещения импорта.

Все разработки НИР выполнены отечественными предприятиями на собственной производственной базе.

На основе современных аппаратно-программных средств созданы конкурентоспособные технологии, обеспечивающие параллельную работу судовых дизель-генераторов с водородными источниками электроэнергии для единых электроэнергетических систем судов и морской техники гражданского назначения.