

НИР «ЕЭЭС ГУ»

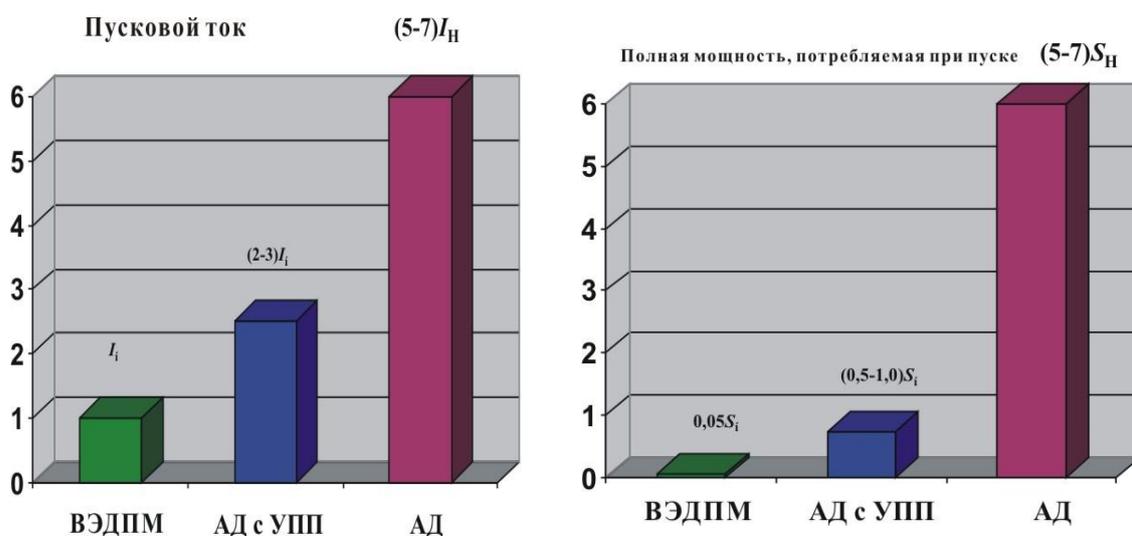
«Исследование возможности создания гребной установки на основе низкооборотных синхронных и униполярных электрических машин с электроснабжением от преобразователей на силовых ключах, интегрированных в существующие судовые ЭЭС»

Головной исполнитель – ОАО «ПГ «Новик»

Основные полученные практические результаты.

- Поведен анализ действующих нормативных документов в сфере проектирования и эксплуатации судовых электрических машин и гребных электроустановок;
- Исследованы и обоснованы возможности создания судовых высокоэффективных ГЭУ на основе синхронных и униполярных электрических машин с электроснабжением от преобразователей на силовых ключах, интегрированных в существующие судовые электроэнергетические системы;
- Разработаны варианты функциональных схем ГЭУ на базе синхронных и униполярных электрических двигателей для судов различного назначения;
- Выполнено технико-экономическое обоснование эффективности и целесообразности практического применения предлагаемых технических решений;
- Сопоставлены предлагаемые системы электродвижения судов и характеристик электрооборудования с другими известными вариантами ГЭУ, применяемыми и разрабатываемыми в настоящее время для гражданских судов различного назначения;
- Разработан проект технического задания на выполнение ОКР на основе результатов данной НИР.

Область применения высокоэффективных гребных электроустановок на основе низкооборотных синхронных и униполярных электрических машин в диапазоне мощностей 0,5–10,0 МВт – гражданские суда различного назначения (перспективные суда ледового плавания, паромы, ледоколы и плавсредства обеспечения работ в нефтегазовом комплексе и т.д.).

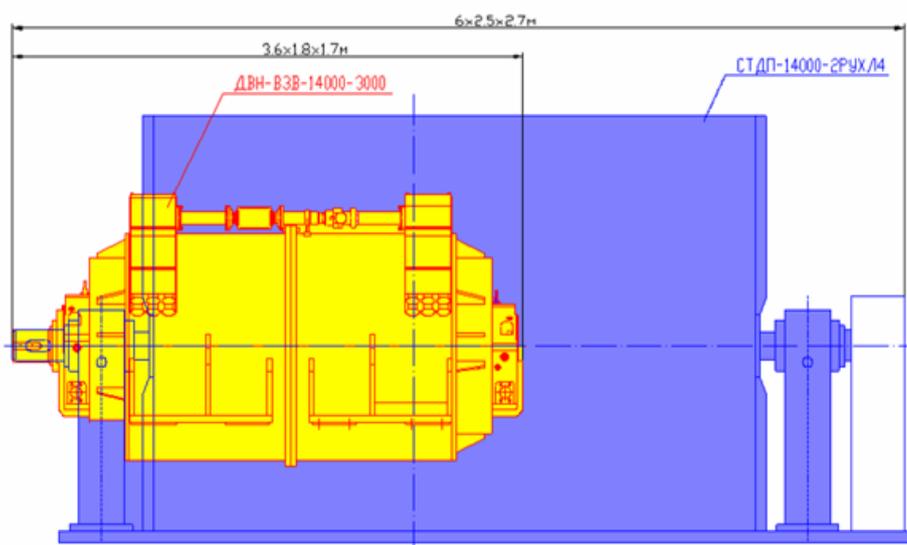
Сравнительные характеристики асинхронных и вентильных электродвигателей.

ВЭДПМ - вентильный двигатель с постоянными магнитами

АД - асинхронный двигатель

АД с УПП - асинхронный двигатель с устройством плавного пуска

Сравнительные габариты вентильного и синхронного двигателя мощностью 14 МВт.



СТДП-14000-2РУХ/14 – синхронный двигатель 14 МВт
ДВН-ВЗВ-14000-3000 – вентильный двигатель 14МВт