ОКР «Насос-Газовоз»

«Разработка насосного оборудования для систем перекачивания сжиженного природного газа»

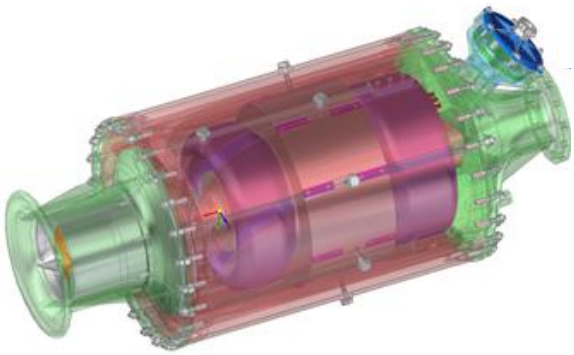
Головной исполнитель – ОАО «ЛГМ»

Основные полученные практические результаты.

- Разработана конструкция полнопогружного насоса для перекачки сжиженного природного газа НСПГ 900-120

Выбранная конструкция насоса оптимальна для поставленной задачи. Поверочный расчет позволяет, на этапе проектирования, получить максимально приближенную модель гидравлического течения жидкости в проточной части насоса и оптимизировать структуру потока рабочей жидкости, добиться безотрывного натекания на лопасти шнека, рабочего колеса и направляющего аппарата. Полученные расчетные данные подтверждены экспериментальными исследованиями опытного насоса.

- Изготовлен и испытан полнопогружной насос для перекачки сжиженного природного газа НСПГ 900-120.



Общий вид электронасоса
НСПГ 900-120

- Создана полезная модель «Насос для перекачивания сжиженного природного газа».

Технический результат предлагаемой полезной модели состоит в улучшении кавитационных качеств насоса за счет использования дополнительного гидравлического тракта в верхней и нижней крышках, который обеспечивает разгрузку ротора насоса от осевой силы и отвод тепла напорного потока рабочего колеса от входных кромок рабочего колеса за счет охлаждения рабочего потока, холодной перекачиваемой средой вне насоса и последующим возвратом охлажденного потока в шнек. Технический эффект – снижение энергопотребления, повышение безопасности эксплуатации систем перекачивания сжиженного природного газа.

Область применения:

- в грузовых системах в новостроящихся судах-газовозах;
- в грузовых системах береговой инфраструктуры.

Сведения о конкурентоспособности и возможности замещения импорта.

В строящихся судах-газовозах в грузовых колоннах системы перекачивания СПГ применяется импортное насосное оборудование. Российских аналогов нет. Параметры опытного насоса выше, чем у зарубежных аналогов, а изготовление насосов в России ведет к ряду преимуществ при серийном выпуске:

- меньшие, чем у конкурентов сроки изготовления и обслуживания;
- меньшие затраты на изготовление, перевозку и обслуживание.