ОКР «Судмаш-Сплав-ДРК»

«Разработка новых высококачественных конструкционных сталей, технологий их производства и способов антикоррозионной защиты изделий судового машиностроения и движительно-рулевого комплекса перспективных судов и объектов морской техники».

Головной исполнитель – ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей»

Основные полученные практические результаты.

- Макетный образец низкотемпературной камеры СЭ-70.01.
- Экспериментальный стенд для исследований стойкости антикоррозионных покрытий при низких температурах до минус 70 °С СЭ-70.
- Макетный образец термоконтейнера для транспортировки полуфабрикатов из сплавов с эффектом памяти формы.
- Опытно-промышленная технология производства высококачественных конструкционных сталей с категорией прочности КП 60 для деталей движительно-рулевого комплекса.
- Опытно-промышленная технология производства высококачественной конструкционной высокопрочной коррозионностойкой стали с категорией прочности КП80 (предел текучести более 800 МПа) для деталей движительно-рулевого комплекса.
- Опытно-промышленная технология производства высококачественных конструкционных сталей с категорией прочности КП 100 для деталей движительно-рулевого комплекса и азотируемых деталей зубчатых зацеплений судовых редукторов.
- Опытно-промышленная технология производства высококачественной конструкционной стали марки 38ХН3МФА с категорией прочности КП 80 для деталей движительно-рулевого комплекса.

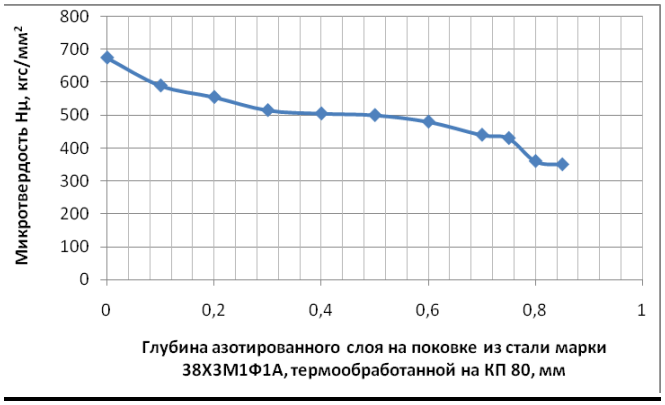
- Опытно-промышленная технология производства высококачественной конструкционной стали марки 38Х3М1Ф1А с категорией прочности КП 80 для деталей зубчатых зацеплений судовых редукторов
- Технологии изготовления поковок и проката диаметром до 250 мм из высокопрочной коррозионностойкой стали
- Технологии изготовления поковок и проката толщиной 260 – 300 мм из высококачественной конструкционной стали марок 38Х3М1Ф1А и 38ХН3МФА для деталей движительно-рулевого комплекса и деталей зубчатых зацеплений судовых редукторов
- Технология выплавки и разливки высокопрочной коррозионностойкой стали оптимизированного состава взамен стали типа 07Х16Н4Б с пределом текучести $\geq$ 800 МПа для гребных валов
- Технология ковки слитков из высокопрочной коррозионностойкой стали оптимизированного состава взамен стали типа 07Х16Н4Б с пределом текучести $\geq$ 800 МПа для гребных валов.
- Технология термической обработки заготовок судовых валов из высокопрочной коррозионностойкой стали оптимизированного состава взамен стали типа 07Х16Н4Б с пределом текучести $\geq$ 800 МПа для гребных валов
- Технология выплавки и производства полуфабрикатов из сплавов с эффектом памяти формы.

- Технология монтажа и демонтажа изделий из сплавов с эффектом памяти формы
- Изобретение: Способ гомогенизации сплавов на основе никелида титана
- Изобретение: Способ получения многослойного материала. Изобретение: Способ выплавки никеле-титановых сплавов
- Изобретение: Способ термической обработки поковок из высокопрочной коррозионно-стойкой стали мартенситного класса
- Изобретение: Способ определения термомеханических характеристик материалов, обладающих эффектом памяти формы
- Полезная модель: «Система регулирования давления»

Экспериментальный стенд для исследования стойкости антикоррозионных покрытий при низких температурах

Заготовки для термомеханических муфт

Термомеханическое соединение после испытаний на разрушение



<u>Область применения.</u>

Область применения разрабатываемых конструкционных сталей и опытно промышленных технологий для азотируемых деталей зубчатых зацеплений и деталей движительно-рулевого комплекса и сплавов с эффектом памяти формы и изделий из них, в частности муфт термомеханического соединения - использование при создании и совершенствовании элементов движительно-рулевого комплекса и других судовых устройств КБ-проектантами судов обычного и ледового плавания и глубоководных аппаратов различного назначения, а также заводами-строителями судов и заводами-производителями судовых устройств и изделий судового машиностроения для перспективных гражданских морских судов (пассажирских, грузовых, грузопассажирских классов) и объектов морской техники.

Экспериментальный стенд предназначен для оценки качества разрабатываемых в рамках ОКР антикоррозионных покрытий изделий судового машиностроения и движительно-рулевого комплекса перспективных судов и объектов морской техники при воздействии на

них низких температур

Технологическая камера АТК-120 предназначена для охлаждения, хранения и транспортировки полуфабрикатов из сплавов с эффектом памяти формы.

Муфты ТМС предназначены для применения на судах и объектах морской техники в качестве соединительных элементов трубопроводов систем пожаротушения, топливных, гидравлических и газовых систем, судовой арматуры и др.

Разработанные технологии и оборудование соответствуют мировому уровню и обладают экспортным потенциалом.