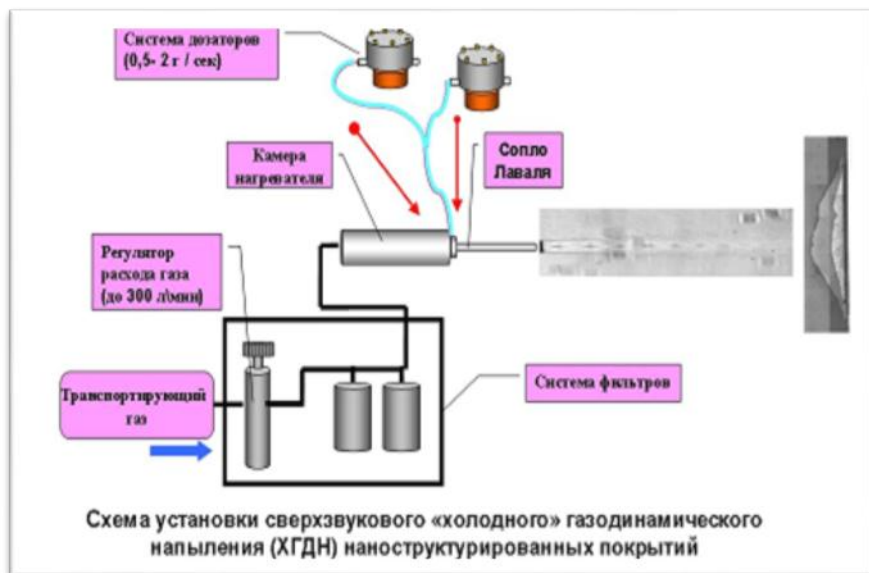


ОКР «Буран»

«Разработка новой технологии сверхзвукового «холодного» газодинамического напыления для получения износ- и коррозионностойких покрытий для систем перспективной гражданской морской техники с использованием нового поколения композиционных порошковых материалов».

Головной исполнитель – ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей»



Основные полученные практические

результаты.

- Разработана новая технология сверхзвукового «холодного» газодинамического напыления для получения износ- и коррозионностойких покрытий для систем перспективной гражданской морской техники с

использованием нового поколения композиционных порошковых материалов.

Износ- и коррозионностойкие покрытия обладают следующими техническими характеристиками:

- твёрдость – не менее 200 HV;
- коррозионная стойкость- (3-4) балла, (класс стойкости 2, 3);
- пористость – не более 2%;
- адгезионная прочность – не менее 20 МПа.
- Исследованы основные физико-химические характеристики покрытий.
- Исследована возможность получения методом ударно-дезинтеграторной активации (УДА) ультрадисперсных порошков алюминия, цинка, кобальта, нержавеющей стали и порошок системы Al-Zn-Sn с твёрдостью до 22 ГПа и с требуемой фракцией в диапазоне 0,1 – 150 мкм с производительностью до 200кг/час.

Область применения:

- конструкционно-функциональные элементы гражданской и военной морской техники, в частности, седла корпусов клапанов, тарелки клапанов запорной арматуры, элементы трубопроводной, вентиляционной арматуры;
- проведение оперативных ремонтных работ в полевых условиях для восстановления ВВСТ;
- коррозионно-стойкие покрытия для защиты сварных соединений при работе конструкций в сложных природных условиях;
- защита от коррозии в морской воде подвижных управляющих;
- защита от коррозионного повреждения исполнительных заборных элементов гражданской морской техники.

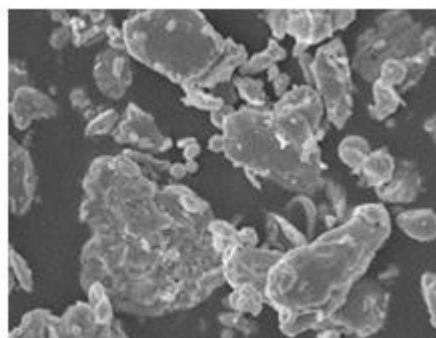
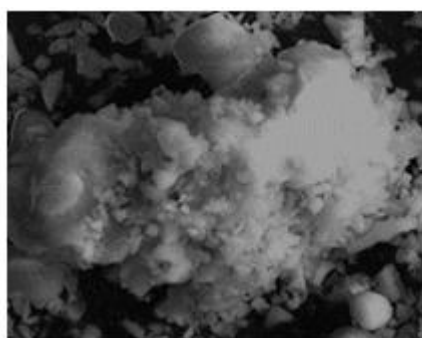
Сведения о конкурентоспособности и возможности замещения импорта.

Применение разработанных технологий позволит увеличить ресурс работы механизмов и элементов морской техники, а так же сократит расходы на содержание и ремонт на 20-30 %, что сможет обеспечить экономическую эффективность за счёт увеличения срока эксплуатации механизмов и повышения срока безотказной работы. Повышение их эксплуатационных характеристик обеспечит конкурентоспособность указанного продукта перед отечественными и зарубежными аналогами. Разработанные материалы и изделия на их основе могут быть реализованы на внутреннем и внешнем рынках после организации опытно-промышленного производства.

Результаты работы будут способствовать созданию производства конкурентоспособных продуктов и обеспечению импортозамещаемости, сохранению отечественных научных коллективов и экспериментальной базы, повышению уровня подготовки специалистов в соответствующих областях, что в свою очередь, обуславливает экономическую и технологическую безопасность РФ.



УДА – технология



Композиционный порошок