*4.1.10. Комплекс работ «Поток»*

### *ОКР «Поток»*

*«Разработка технологии создания трубопроводных систем с применением перспективных полимерных композиционных материалов для изделий гражданской морской техники»*

***Головной исполнитель – ОАО НИАТ***

**Основные полученные практические результаты.**

* Технология изготовления из стеклопластика методом намотки на станках с ЧПУ химически стойких к нефтепродуктам труб и фитингов из ПКМ.
* Программа испытаний опытной партии изделий, конструкторская документация на оснастку для изготовления опытной партии изделий.
* Рецептура и технология нанесения огнестойкого покрытия (до 1100 °С) на трубы и фитинги из ПКМ.
* Рекомендации по организации серийного производства труб и фитингов из ПКМ для судовых систем танкерного флота.
* Согласованная с Российским Морским Регистром Судоходства программа сертификационных испытаний труб и фитингов из ПКМ, стойких к нефтепродуктам, для судовых систем танкерного флота.
* Технология создания трубопроводных бипластмассовых систем с применением перспективных полимерных композиционных материалов для изделий гражданской морской техники.

***Область применения*** – танкерный флот РФ. Серийное производство практически на любом трубном заводе, выпускающим продукцию для изготовления фильтров, керноприемные трубы, технологический трубопровод для транспорта кислот, трубопровод для транспорта нефти, воды, горячего водоснабжения, различные фасонные изделия.

С целью повышения надежности трубопроводов, увеличения срока их службы, а также улучшения экономических (грузоподъемность) и мореходных (скорость, остойчивость) характеристик танкеров за рубежом применяют трубопроводы из полимерных композиционных материалов (ПКМ) – стеклопластиков и стеклопластиков с футеровочным слоем из термопластов (бипластмассы). В отечественном судостроении нет опыта создания таких трубопроводов.



Изготовлнени фланцев методом RTM



Изготовление бипластмассовых труб методом «мокрой» намотки

Изготовление футеровочного слоя методом экструзии



Фланцевое соединение труб

Нанесение огнезащитного покрытия

***Результаты ОКР:***

* Значительно меньший вес (уменьшение веса при одинаковых нагрузках примерно в 2 раза), как следствие сокращение транспортных расходов и снижение требований к грузоподъемным механизмам.
* Увеличение срока службы по сравнению со стальными трубами.
* Отсутствие необходимости борьбы с блуждающими токами.
* Увеличение грузоподъемности судов танкерного флота на 30%.
* Увеличение срока службы трубопровода в 2 раза.