

6.4.5. Комплекс работ «Винт-прорыв»

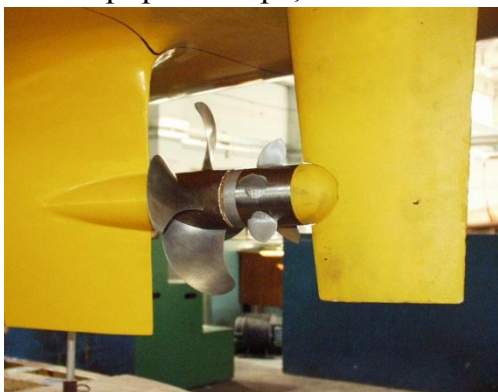
ОКР «Лопасть»

«Проектирование энергосберегающего двухрежимного контрпропеллера, обеспечивающего дублирование основного движителя, для судов рыбопромыслового флота».

Головной исполнитель - ОАО «Гипрорыбфлот».

Основные полученные практические результаты.

- Осуществлено проектирование энергосберегающего двухрежимного контрпропеллера, обеспечивающего дублирование основного движителя, для судов рыбопромыслового флота.



Кормовая оконечность модели судна с многофункциональным двухступенчатым лопастным движителем

- Разработана документация технического проекта движительно-рулевого устройства с двухрежимным контрпропеллером.
- Созданы РНТД:
 - Технология (способ) моделирования работы двухступенчатого лопастного движителя судна в опытовом бассейне.
 - Технология (способ) проектирования двухрежимного контрпропеллера в трёх установочном варианте.
 - Изобретение «Способ моделирования работы двухступенчатого лопастного движителя в опытовом бассейне».
 - Изобретение «Способ проектирования двухрежимного контрпропеллера в трёх установочном варианте».
 - Полезная модель «Судовая движительная установка типа «поворотная колонка».
 - Полезная модель «Двухступенчатый лопастной движительно-рулевой комплекс».

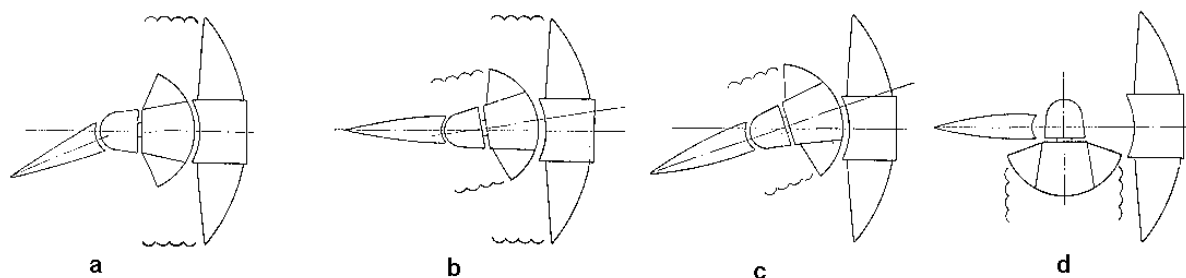
Область применения. Суда рыбопромыслового флота и морские грузовые суда.

Использование двухрежимного контрпропеллера обеспечит энергосбережение 6-7 % при движении судна на скорости полного хода (при шаговом отношении гребного винта $H/D = 1.0-1.1$). При установке контрпропеллера за гребными винтами с большими шаговыми отношениями ($H/D \geq 1.1-1.2$), эффект энергосбережения составит 7-8%. Использование двухрежимного контрпропеллера

в реактивном режиме в качестве движителя малого хода или резервного движителя обеспечат повышение безопасности мореплавания и высокий уровень защиты морской среды.

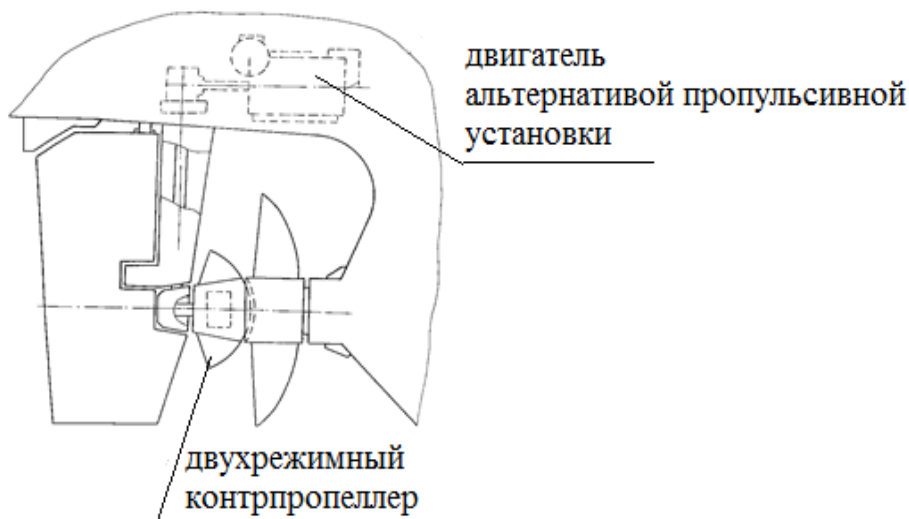
Сведения о конкурентоспособности и возможности замещения импорта.

По своему назначению и конструктивному исполнению движительно-рулевое устройство с двухрежимным контрпропеллером (многофункциональный двухступенчатый лопастной движитель) не имеет аналогов в отечественном и мировом судостроении. В связи с этим выполненная разработка имеет перспективы внедрения за рубежом и предполагает соответствующее сотрудничество с иностранными фирмами (продажа лицензий, проектирование движителя на конкретные суда).



Принципиальные схемы работы многофункционального двухступенчатого лопастного движителя с двухрежимным контрпропеллером на различных режимах:

- a - полный ход и маневрирование, контрпропеллер неподвижен;
 - b- работа движителя в режиме гребных винтов противоположного вращения;
 - c - малый или аварийный ход и маневрирование, контрпропеллер работает в реактивном режиме (тянущий винт);
 - d - маневрирование, контрпропеллер работает в реактивном режиме (толкающий винт);
- ⊖⊖⊖⊖ - реактивный режим



Движительно-рулевое устройство с двухрежимным контрпропеллером как составная часть альтернативной пропульсивной установки