

ОКР «Ледовый ресурс»

«Разработка новых технологий вибро- и противоударной защиты судового оборудования, включая разработку принципиально новых конструкций высокоэффективных виброизолирующих соединительных муфт из полимерных композиционных материалов, и обеспечение современных требований по вибрационной обстановке в судовых помещениях, обусловленной нестационарностью движения судна в сплошных льдах и при преодолении торосов»

Головной исполнитель – ФГУП «Крыловский государственный научный центр»

Основные полученные практические результаты.

- Требования к виброзащитным системам механизмов с целью удовлетворения современных норм по шуму и вибрации в судовых помещениях и обеспечения безотказной работы приборов и оборудования, включающие:
 - требования к длительной прочности виброизоляторов при квазистатических нагрузках;
 - требования к длительной прочности виброизоляторов при динамических нагрузках;
 - общие требования к амортизирующим креплениям судовых механизмов и оборудования и требования к условиям эксплуатации виброизоляторов.
- Технология построения вибро-и противоударной амортизации для снижения динамических нагрузок на судовые механизмы и повышения их ресурса.
- Технология построения виброизолирующей амортизации для снижения уровней вибрации в судовых помещениях.
- Технология клееболтового соединения элементов виброизолирующей соединительной муфты.
- Разработаны, изготовлены и испытаны опытные масштабные и натурные образцы виброизолирующих соединительных муфт.

Испытания опытного образца ВСМ из ПКМ на кручение



Результат ресурсных испытаний ВСМ из ПКМ



Изобретение «Сборная композитная виброизолирующая соединительная муфта».

Изобретение «Композитная виброизолирующая соединительная муфта».

Типоряд виброизолирующих соединительных муфт из полимерных композиционных материалов ВСМ.

Технология проектирования и изготовления ВСМ из ПКМ с повышенным вибропоглощением.

Область применения: все плавающие объекты и сооружения.

Результаты сравнения характеристик виброизолирующих соединительных муфт из полимерных композиционных материалов, разработанных в ходе выполнения ОКР «Ледовый ресурс», с зарубежными аналогами (например, фирма «Geislinger», Австрия) показывает, что отечественные муфты превосходят зарубежные аналоги по следующим параметрам.

- по уровню вибропоглощения – не менее, чем в 5,5 раз;
- по величине номинального крутящего момента – в 2,5 раза;
- по величине максимально допускаемых взаимных смещений соединяемых валов – в 1,5 раза.