

Научно-исследовательская и методическая работа кафедры

Подразделение кафедры технологии материалов

Преподавателями кафедры подготовлено десятки учебно-методических пособий, пять из которых – с грифами УМО. Наряду с преподавательской деятельностью кафедра занимается научно-исследовательской работой, уже выполнив свыше трех десятков НИР по заказам промышленности, грантам Министерства ОиН РФ, вуза.

Тематика научно-исследовательской работы:

Разработка технологии для шунтирующей защиты корпусов судов от коррозии, ГБ2013-7ГЗ, 2013-15, 2013 (рук.В.И. Веревкин): Раздел 1. Факторы, влияющие на развитие коррозии. Раздел 2. Исследование электрохимической коррозии сварных швов обшивок судов в морской воде. Раздел 3. Влияние материалов сварного соединения на его поведение при коррозии. Раздел 4. Разработка способа защиты сварной металлоконструкции от коррозии. Раздел 5. Разработка устройств для контроля и измерения параметров технологических процессов. Раздел 6. Изучение явления шунтирования тока. Раздел 7. Исследование влияния различных условий на коррозию и наводороживаниестали и ее защита. Раздел 8. Математическое описание распределения потенциала в объектах и процесса электрохимической коррозии.

Подразделение кафедры инженерной механики

Коллективом лаборатории разработаны действующая в настоящее время редакция части 2 «Корпус» Правил Российского морского Регистра судоходства и Приложение 2 к Правилам классификационных освидетельствований морских судов «Инструкция по определению технического состояния, обновлению и ремонту корпусов судов».

Отраслевая научно-исследовательская лаборатория повреждаемости и ледовых качеств судов (ОНИЛ ПОЛЕКС) организована приказом Минрыбхоза СССР при кафедре Инженерной механики Балтийской государственной академии в 1985 году.

В лаборатории работают опытные специалисты в области расчета судовых конструкций в пластической стадии, экспериментальных исследований, в вопросах повреждаемости судов и судоремонта, среди них 3 кандидата наук. Лаборатория является разработчиком новой редакции Правил Регистра. По заданию Главного управления Морского регистра судоходства лаборатория завершила переработку части 2 “Корпус” Правил, вошедшей в новой редакции в издание 1999 года. В настоящее время Бюллетенем №1 к Правилам классификационных освидетельствований судов 2000 года введена в действие Инструкция по определению технического состояния, обновлению и ремонту морских судов, основным разработчиком которой является лаборатория.

Лаборатория специализируется на решении сложных технических проблем, требующих новых нестандартных подходов, научного анализа, экспериментальных и теоретических исследований в области:

- снижения повреждаемости корпусов в процессе эксплуатации судов за счет

установки минимальных подкреплений;

– разработки детальных нормативов для оценки технического состояния корпусов судов конкретных типов, в максимальной степени учитывающих их конструктивные особенности и специфику эксплуатации, чем обеспечивается значительное снижение объемов ремонта;

– снижения трудоемкости ремонта корпусов за счет разработки методов их подкрепления, применения ремонта методом дублирования листовых элементов корпуса;

Регулярно преподаватели кафедры докладывают результаты НИР на межвузовских и международных технических конференциях и публикуют их в научных журналах, в том числе зарубежных. Сотрудниками кафедры опубликовано свыше 400 научных работ, в том числе около 70 работ – в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией РФ, три монографии. Подготовлено и запатентовано свыше 70 изобретений.

Научно-исследовательская работа курсантов и студентов:

К научной работе на кафедре широко привлекаются курсанты и студенты. Ежегодно около 30-ти курсантов (студентов) участвуют с докладами в работе студенческих научных конференций по разнообразной тематике в области материаловедения, технологии конструкционных материалов, метрологии, инженерной графики и судоремонта.