

Тихоокеанский государственный университет

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования (ФГБОУ ВПО «ТОГУ»)

Адрес: 680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136

Телефон: (4212) 37-51-86, 72-06-84, Факс: (4212) 72-06-84

E-mail: mail@pnu.edu.ru. Сайт: www.pnu.edu.ru

Ректор: **Иванченко Сергей Николаевич**

Контактное лицо: Бурков Сергей Михайлович, e-mail: unir@khstu.ru



СТРУКТУРА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Инженерно-строительный факультет

- Кафедра «Автомобильные дороги»
- Кафедра «Инженерные системы и техносферная безопасность»
- Кафедра «Геодезия и землеустройство»
- Кафедра «Механика деформируемого твердого тела»
- Кафедра «Мосты, основания и фундаменты»
- Кафедра «Строительные конструкции»
- Кафедра «Строительные материалы и изделия»
- Кафедра «Строительное производство»

Транспортно-энергетический факультет

- Кафедра «Двигатели внутреннего сгорания»
- Кафедра «Детали машин»
- Кафедра «Техническая эксплуатация и сервис транспортно-технологических машин»
- Кафедра «Транспортно-технологические системы в строительстве и горном деле»
- Кафедра «Эксплуатация автомобильного транспорта»

Факультет автоматизации и информационных технологий

- Кафедра «Автоматика и системотехника»
- Кафедра «Вычислительная техника»
- Кафедра «Литейное производство и технология металлов»
- Кафедра «Начертательная геометрия и машинная графика»
- Кафедра «Технологическая информатика и информационные системы»
- Кафедра «Электротехника и электроника»

Факультет архитектуры и дизайна

- Кафедра «Архитектура и урбанистика»
- Кафедра «Дизайн архитектурной среды»
- Кафедра «Изобразительное искусство»

Факультет компьютерных и фундаментальных наук

- Кафедра «Высшая математика»
- Кафедра «Информатика»
- Кафедра «Прикладная математика»
- Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»
- Кафедра «Физика»
- Кафедра «Химия»

Факультет природопользования и экологии

- Кафедра «Лесное и лесопарковое хозяйство»
- Кафедра «Технология заготовки и переработки древесных материалов»
- Кафедра «Химическая технология и биотехнология»
- Кафедра «Экология, ресурсопользование и безопасность жизнедеятельности»

НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКТИВЫ

Создание новых материалов и покрытий из минеральных концентратов Дальневосточного региона и эффективных ресурсосберегающих технологий внешних воздействий на расплавы для повышения функциональных свойств металлических и полимерных материалов

Область знаний: Технические и инженерные науки.

Численность научного коллектива: 15.

Должностной состав: Ри Хо Сен, руководитель, д-р техн. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 10, докторов наук: 3.

Создание современной технологической базы проектирования адаптивных (интеллектуальных) комбинированных поршневых двигателей с использованием фундаментальной теории управления

Область знаний: Технические и инженерные науки.

Численность научного коллектива: 10.

Должностной состав: Лашко Василий Александрович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 6, докторов наук: 3.

Исследование водных проблем в регионах нового освоения

Область знаний: Науки о Земле, экологии и рациональном природопользовании.

Численность научного коллектива: 10.

Должностной состав: Махинов Алексей Николаевич, руководитель, д-р геогр. наук, ст. науч. сотр.

Структура коллектива: кандидатов наук: 15, докторов наук: 4.

Информационно-измерительные и управляющие системы

Область знаний: Информационно-телекоммуникационные системы и технологии.

Численность научного коллектива: 12.

Должностной состав: Чье Ен Ун, руководитель, д-р техн. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 18, докторов наук: 5.

Научные основы функционирования и развития транспортных систем городов

Область знаний: Информационно-телекоммуникационные системы и технологии.

Численность научного коллектива: 10.

Должностной состав: Пугачев Игорь Николаевич, руководитель, д-р техн. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 11, докторов наук: 3.

МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ООО «Консалтинговый центр инноваций»

ООО «Трансфер-Сервис»

ООО «Малое инновационное предприятие Лаборатория экономической диагностики»

ООО «Ай-Ти Энерджи»

ООО «Техно Медиа»

ООО «Погарис»

ООО «Лаборатория контента»

ООО «Автоматизация морских исследований»

ООО «ТОГУ Лайф»

УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ

Постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 219

Развитие инфраструктуры как основы формирования инновационной среды ТОГУ для поддержки малого инновационного предпринимательства, кадрового обеспечения высокотехнологических производств и трансфера результатов исследований в реальный сектор экономики ДВ региона (Рег. номер заявки: 2011/219/02/78).

Технологические платформы

Малая распределенная энергетика

Национальная космическая технологическая платформа

Новые полимерные композиционные материалы и технологии

Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог

Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастной идентификации и роботостроение

Технологическая платформа твердых полезных ископаемых

Материалы и технологии металлургии

Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника

Программы инновационного развития (ПИР) совместно с компаниями с государственным участием

ОАО «Акционерная компания по транспорту нефти «Транснефть»

ОАО «РАО Энергетические системы Востока»

Партнеры организации в реальном секторе экономики

ООО «Балтийская строительная компания-Взрывпром»

ОАО «Ургалуголь»

ОАО «Корсаковский морской торговый порт»

ООО «Охотская горно-геологическая компания»

ОАО «СТРОЙ-ТРЕСТ»

ОАО «Дальстроймеханизация»

ЗАО «Комплексная проектная компания»

ООО «Альянс-Стройиндустрия»

ООО «Дальстрой Интернешнл»

ООО «Монолитстрой»

ООО «Нордмэн Строй Сервис»

ООО «ДВ Вольфрам»

ООО «Полимер ДВ»

ООО «Амурэнергоремонт»

Высокотехнологичные кластеры

Инновационный территориальный кластер авиастроения и судостроения Хабаровского края

Создание инжиниринговых центров

Инжиниринговый центр измерительных технологий National Instruments

Инжиниринговый центр по сейсмостойкому строительству

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа для ЭВМ «Обработчик гидролокационных изображений “GBOViewer” (программа для электронно-вычислительных машин)

Автор: Шоберг Анатолий Германович.

Краткое описание: Программа предназначена для просмотра, редактирования и обработки результатов гидроакустических подводных съемок, полученных с помощью гидролокатора бокового обзора и представленных в виде ГБО-файлов. Программа работает с изображениями, представленными в виде пары *.gbo и *.idx. Программа разработана на языке C++ в среде программирования C++ Builder 6. Программа реализована в виде многооконного просмотрщика позволяющего открыть несколько gbo-файлов (количество ограничено памятью компьютера) и выполнять просмотр изображений и сопутствующей гидролокационной информации с последующей обработкой. Изображения масштабируются в зависимости от последующей работы.

Осуществляется выравнивание гистограммы по всему изображению и отдельно по двум сторонам. Реализован фильтр Гаусс и медианный фильтр с изменяемыми размерами окна. Реализована автоматическая регулировка яркости. Реализован вывод общих параметров ГБО-изображения (галса), заголовка IDX-файла, и построчной информации IDX-файла.

Осуществляется измерение расстояний между объектами на изображении. Реализовано изменение параметров ГБО-файла с последующим преобразованием и сохранением всего изображения и его фрагментов.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Способ поиска неисправного блока в непрерывной динамической системе (изобретение)

Авторы: Шалобанов Сергей Викторович, Шалобанов Сергей Сергеевич.

Краткое описание: Уменьшение аппаратных и вычислительных затрат, связанных с реализацией пробных отклонений параметров модели.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Способ поиска неисправностей динамического блока в непрерывной системе (изобретение)

Автор: Шалобанов Сергей Сергеевич.

Краткое описание: Расширение функциональных возможностей способа для нахождения неисправностей в виде отклонений параметров передаточных функций блоков произвольной структуры в динамической системе с произвольным соединением блоков.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Патент.

Способ поиска неисправного блока в динамической системе (изобретение)

Авторы: Воронин Владимир Викторович, Киселев Владислав Вячеславович, Шалобанов Сергей Викторович, Шалобанов Сергей Сергеевич.

Краткое описание: Расширение функциональных возможностей способа путем применения рабочего диагностирования (без использования тестового воздействия), увеличение помехоустойчивости способа диагностирования непрерывных систем автоматического управления путем улучшения различимости дефектов и уменьшение аппаратных затрат на вычисление весовой функции. Это достигается с помощью замены экспоненциальной весовой функции, функцией, являющейся средним арифметическим модулей производных по времени сигналов системы с номинальными характеристиками, контролируемой системы и моделей с пробными отклонениями.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Патент.

Способ поиска неисправностей динамического блока в непрерывной системе (изобретение)

Автор: Шалобанов Сергей Сергеевич.

Краткое описание: Улучшение помехоустойчивости способа поиска параметрических дефектов в непрерывных системах автоматического управления путем улучшения различимости дефектов и расширение функциональных возможностей способа для нахождения неисправностей в виде отклонений параметров передаточных функций блоков произвольной структуры в динамической системе с произвольным соединением блоков.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Патент.

Способ поиска неисправного блока в дискретной динамической системе (изобретение)

Автор: Шалобанов Сергей Сергеевич.

Краткое описание: Применение способа для поиска дефектов в дискретной динамической системе с произвольным соединением блоков.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Устройство для двустороннего шлифования торцов деталей (полезная модель)

Авторы: Вайнер Леонид Григорьевич, Богачев Анатолий Петрович, Давыдов Владимир Михайлович.

Краткое описание: Полезная модель относится к области машиностроения, в частности к шлифованию торцов цилиндрических деталей типа роликов подшипников качения.

Технической задачей, на решение которой направлена полезная модель, является повышение точности обработки торцов деталей и снижение затрат на замену установочных элементов (втулок) загрузочного диска-сепаратора. Решение указанной задачи достигается тем, что в устройстве для двустороннего шлифования торцов деталей, содержащем два оппозитно расположенных шлифовальных круга и вращающийся загрузочный диск-сепаратор с устройством для установки обрабатываемых деталей в виде втулок, расположенных по окружности на периферии диска, согласно полезной модели, в каждой втулке предусмотрен смазочный карман, расположенный на внутренней поверхности втулки в зоне действия максимальной нагрузки, действующей на поверхность втулки со стороны шлифовальных кругов в процессе одновременного шлифования двух противоположных торцов расположенной во втулке детали, с возможностью подачи в смазочный карман под давлением смазочно-охлаждающей жидкости. Кроме того, угловое положение смазочного кармана определяется расчетом, исходя из геометрических параметров наладки станка.

Область применения: Обработка материалов.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Фильтр скважный самоочищающийся (изобретение)

Авторы: Давыдов Владимир Михайлович, Богачев Анатолий Петрович, Кириллова Мария Игоревна.

Краткое описание: Изобретение относится к горной промышленности, а именно к нефтегазодобывающей, и может быть использовано при эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

Технической задачей, на решение которой направлено изобретение, является повышение производительности нефтегазодобычи, снижение массовой доли примесей и повышение срока эксплуатации фильтра. Указанная цель достигается тем, что в предлагаемом техническом решении, включающем корпус, фильтрующий элемент, ультразвуковой излучатель, соединенный через кабель с источником электроэнергии, находящимся на поверхности земли, согласно изобретению, ультразвуковой излучатель жестко соединен с фильтрующим элементом посредством кронштейна, а фильтрующий элемент оборудован омывателем технологической средой под давлением через систему шлангов посредством насосов, находящихся на поверхности земли. Кроме того, в качестве технологической среды используют воздух, или инертные газы или жидкости, например воду.

Область применения: Энергетика.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Оболочка для программного пакета abinit – конструктор молекул (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Падалко Михаил Александрович, Хохлов Николай Александрович.

Краткое описание: Программа является оболочкой для программного пакета ABINIT (свободного ПО распространяемого по GNU General Public License). Программа обеспечивает диалоговый режим работы с развитым графическим интерфейсом при вводе исходных данных, сопровождении расчетов, выводе результатов. Программа позволяет выполнять расчеты полной энергии, электронной плотности для молекул и кластеров, оптимизировать геометрию молекул и кластеров.

Область применения: Перспективные материалы.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Программа имитационного моделирования систем робастного управления по выходу с компенсацией гармонических возмущений (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Еремин Евгений Леонидович, Лелянов Борис Николаевич, Шеленок Евгений Анатольевич.

Краткое описание: Разработанная программа может быть использована для решения задач проектирования робастных систем управления нестационарными динамическими объектами с компенсацией внешних гармонических возмущений. Программа позволяет решать следующие задачи: изменение параметров исследуемой системы управления, изменение внутренних параметров объекта регулирования, графический вывод временных характеристик системы.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ (НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ)

Устройство для выполнения двухмерного симметричного четного вейвлет-преобразования (инновационный продукт)

Описание: В результате исследований разработан новый метод и устройство для выполнения двухмерного симметричного четного вейвлет-преобразования, позволяющее повысить эффективность обнаружения, распознавания и идентификации объектов изображения. Результат является новым.

Область применения: Системы технического зрения.

Состояние: Опытный образец.

Способ и устройство для механической обработки заготовок из капролона (технология)

Описание: Основу технического решения составляет применение предварительной обработки заготовок наносекундными электромагнитными импульсами (НЭМИ). Обработка приводит к существенным изменениям надмолекулярной структуры полимерного материала, что в свою очередь приводит к изменению физико-механических характеристик материала в зоне резания и характера стружкообразования. Аналогов нет.

Область применения: Машиностроение, автомобилестроение, судостроение, авиастроение, приборостроение.

Состояние: Опытный образец.

Инновационные составы асфальтобетонных смесей (технология)

Описание: Разработка составов холодных асфальтобетонных смесей и использовании их при положительных и отрицательных температурах окружающей среды (до -25°C). Преимущество – использование местных материалов.

Область применения: Дорожная и строительная индустрия.

Состояние: Организовано опытное производство.

Технология раскрытия круглых лесоматериалов на основе реконструктивного отображения макроструктурного строения древесины (технология)

Описание: Методической основой данной разработки является обработка предварительно полученных видеоизображений и данных сканирования поверхностей круглого лесоматериала. Раз-

работан алгоритм и программное обеспечение анализа изображений торцевых поверхностей круглых лесоматериалов. Разработано специализированное программное обеспечение создания компьютерной реконструкции макроструктуры древесины в трехмерной модели круглого лесоматериала. Результат является новым.

Область применения: Деревообрабатывающая отрасль (производство пиломатериалов и строганого шпона).

Имитатор системы автоматического управления испытательным вибрационным стендом с оптическим датчиком (инновационный продукт)

Описание: Технической задачей, на решение которой направлена заявленная полезная модель, является обеспечение стабильного высокоточного режима функционирования системы управления электродинамическим вибростендом при требуемой фиксированной и плавающей частоте колебаний за счет регулятора с относительно несложной структурой. Результат является новым.

Область применения: Системы автоматического управления.

Состояние: Опытный образец.

Программный модуль для обработки информационных сообщений телекоммуникационной системы подводного робота (инновационный продукт)

Описание: Программный модуль предназначен для использования в составе модели цифровой системы обработки широкополосных навигационных сигналов и используется для обработки информационных сообщений телекоммуникационной системы подводного робота. Обрабатываемое информационное сообщение содержит данные и служебные маркеры и состоит из кадров. Кадр в свою очередь состоит из служебных маркеров и пакетов. Пакет – структура данных, содержащая часть данных и идентификационный маркер. Служебные маркеры – это также структуры данных, но несущие лишь вспомогательную информацию, необходимую для приема и интерпретации всего сообщения. Информационные данные передаются в десятичной системе счисления, каждой цифре от 0 до 9 присвоен свой уникальный сложный фазоманипулированный сигнал, модулированный длинной псевдослучайной двоичной последовательностью. А каждый пакет содержит строго фиксированный набор разрядов данных навигации и телеметрии и обладает уникальным идентификатором. Программный модуль обнаруживает информационное сообщение в канале связи, декодирует идентификаторы сообщения и маркеры. Результат является новым.

Область применения: Судостроение; авиастроение; автомобильная промышленность.

Состояние: Опытный образец.

Программный модуль для анализа эффективности использования высокочастотных гидроакустических сигналов (технология)

Описание: Программный модуль предназначен для использования в составе модели цифровой системы обработки широкополосных навигационных сигналов и используется для анализа эффективности использования высокочастотных гидроакустических сигналов, представленных последовательностями Голда. Модуль предусматривает корреляционную обработку тремя различными методами. В процессе обработки производится расчет пределов интервала обработки по синхронизирующим сигналам, величина максимума корреляционной функции, момент обнаружения сигнала, отношение сигнал/шум, мощность сигнала и мощность шума. Расчетные данные для каждого временного интервала записываются в текстовые файлы, а выходной сигнал. Получаемый в ходе обработки выходной сигнал, записывается в соответствующий файл звукового формата. Результат является новым.

Область применения: Судостроение; авиастроение; автомобильная промышленность.

Состояние: Опытный образец.

Материал антифрикционный самосмазывающийся и способ его изготовления и обработки (материал)

Описание: Разработанные конструкционные материалы обладают следующими физико-механическими и эксплуатационными характеристиками: твердость – 376,86 МПа (внешняя поверхность)

и 179,34 МПа (внутренняя поверхность); плотность – 1385,13 кг/м³, предел прочности на растяжение – 123,14 МПа, предел прочности на сжатие – 235,47 МПа, несущая способность – 109,13 МПа ($V=0,027$ м/с), коэффициент трения – 0,02–0,05. Результат является новым.

Область применения: Машиностроение; судостроение; ремонт и сервис технологических машин и оборудования.

Состояние: Организовано опытное производство.

Устройство для двустороннего шлифования торцов детали (инновационный продукт)

Описание: 1. Устройство для двустороннего шлифования торцов деталей, содержащее два оппозитно расположенных шлифовальных круга и вращающийся загрузочный диск-сепаратор с устройством для установки обрабатываемых деталей в виде втулок, расположенных по окружности на периферии диска, отличающееся тем, что в каждой втулке предусмотрен смазочный карман, расположенный на внутренней поверхности втулки в зоне действия максимальной нагрузки, действующей на поверхность втулки со стороны шлифовальных кругов в процессе одновременного шлифования двух противоположных торцов расположенной во втулке детали, с возможностью подачи в смазочный карман под давлением смазочно-охлаждающей жидкости. 2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что угловое положение смазочного кармана определяется расчетом, исходя из геометрических параметров наладки станка. Результат является новым.

Область применения: Машиностроение, судостроение, автомобильная промышленность.

Состояние: Научный задел.

Система неразрушающего контроля на базе применения акустических фазированных решеток для дефектоскопии трубопроводов различного назначения (инновационный продукт)

Описание: Программы, алгоритмы управления волновым фронтом модели ультразвуковой фазированной решетки и регистрации электрических сигналов, получаемых от исследуемого образца (трубы). Разработан 4-х канальный усилитель для системы возбуждения ультразвуковых импульсов, используемый в электронном тракте возбуждения акустических сигналов. Изготовлен рабочий макет платы усилителя. Результат является новым.

Область применения: Разработка системы измерений на базе ультразвуковых фазированных решеток.

Состояние: Научный задел.

КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТА

В структуре университета самостоятельно функционируют 9 научных центров, включая «Научный центр прикладного материаловедения», созданный совместно с Институтом материаловедения ДВО РАН. Кроме того, в университете действуют 6 научно-исследовательских лабораторий различного направления, наиболее значимые из которых являются лаборатория композиционных материалов, лаборатория автотехнических экспертиз и лаборатория восстановления деталей транспортных средств. Для проведения научных исследований в университете функционируют 2 центра коллективного пользования: ЦКП «Лазерные и оптические технологии» и ЦКП «Развития и поддержания материально-технической базы учреждений профессионального образования». Основными направлениями научных исследований Тихоокеанского государственного университета в области технических наук являются: разработка и исследование новых композиционных материалов, металлических сплавов и технологий их получения и применения; разработка робототехнических систем и подводная робототехника; разработка и совершенствование технологических процессов, конструкций машин и механизмов, методов неразрушающего контроля; разработка технологий заготовки, глубокой переработки древесины, восстановление лесных запасов.

Среди наиболее значимых инновационных технологических разработок университета можно выделить работы по: разработке и исследованию высокопрочных самосмазывающихся материалов; разработке и исследованию новых способов высококачественной обработки полимерных материалов резанием; созданию интеллектуальной системы управления автономного подводного робота; формированию и управлению муниципальной пассажирской транспортной системой.