

РЕФЕРАТЫ

АНАЛИЗ СФЕРИЧЕСКОГО ПЯТИЗВЕННОГО МАНИПУЛЯТОРА С ДВУМЯ СТЕПЕНЯМИ СВОБОДЫ С ВЫСТОЯМИ ВЫХОДНОГО ЗВЕНА. Н.С. Давиташвили. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 5-11, (Англ.).

Изложено кинематическое исследование сферического пятизвеного манипулятора с двумя степенями свободы. Определены положения, скорости и ускорения выходных звеньев, их точек и схвата. Манипулятор также рассмотрен как механизм с одной степенью свободы с длительным выстоем выходного звена с выявлением характера движения схвата на поверхности сферы. 2 ил. Библ. 12. Англ.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ УДАРА ПРИ РАДИАЛЬНОЙ КОВКЕ ОСЕСИММЕТРИЧНЫХ ЗАГОТОВОК. Т.М. Натриашвили, С.А. Мебония, М.В. Баакашвили-Антелава. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 12-16, (Англ.).

Рассмотрены вопросы определения сил ударного взаимодействия при радиальной ковке осесимметричных заготовок на радиально-ковочных машинах. Показано, что мак-симальная сила удара при радиальной ковке осесимметричных заготовок пропорциональна приведенной кинетической энергии подвижных частей ковочного блока радиально-ковочной машины и определяется механическими свойствами обраба-тываемого материала, приведенной массой соударяющихся тел и скоростью подвижных частей ковочного блока машины. 2 ил. Библ. 8. Англ.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРИВОДА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ БУКСИРНОЙ ЛЕБЕДКИ. Т.Ф. Мchedlishvili, И.Р. Романадзе, О.М. Тедорадзе, Н.Р. Накашидзе, Л.К. Тедиашвили. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2015, №1(58), с. 17-22, (Англ.).

Одним из представителей автоматизированных систем приводов, используемых на современных судах, является электромеханическая система управления буксирными устройствами, предназначенными для буксировки судна или вoза. Надежная работа буксирных устройств и эффективное управление представляют собой важные факторы в обеспечении безопасности судна. В настоящей работе рассматриваются вопросы, связанные с углубленным динамическим моделированием исследуемой системы. 2 ил. Библ. 4. Англ.

ДИАГНОСТИКА ДОЛГОВЕЧНОСТИ ТРАНСМИССИИ ПОЛНОПРИВОДНОГО АВТОМОБИЛЯ ПУТЕМ РАЦИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА ПАРАМЕТРОВ ДЕМПФЕРА СЦЕПЛЕНИЯ. М.Ш. Тевзадзе, З.Г. Чхартишвили. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2015, №1(58), с. 23-30, (Англ.).

В работе, путем рационального выбора параметров, дается метод расчета демпфера сцепления трансмиссии полноприводного автомобиля. Показано, что при работе трансмиссии в резонансном режиме растет амплитуда крутильных колебаний, что в свою очередь, вызывает рост напряженности элементов трансмиссии. Проведенная диагностика долговечности трансмиссии автомобиля в резонансном режиме показала, что крутильных колебаний можно избежать с помощью искусственного уменьшения амплитуд колебаний. Установлено, что если параметры крутильных колебаний будут приближены к рациональным значениям, тогда существенно уменьшится амплитуда колебаний и повысится долговечность трансмиссии. 7 ил. Библ. 3. Англ.

МАТЕРИАЛЬНАЯ И ЭНЕРГО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПАССАЖИРСКОГО АВТОМОБИЛЯ В ФАЗЕ ПРОДУКЦИИ. Малгожата Мрозик. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 31-37, (Англ.).

В статье рассмотрены проблемы энерго-экологической оценки пассажирских автомобилей во всем жизненном периоде их существования. Продукция автомобиля, как и каждого изготавливаемого продукта, влияет не только на расход энергии, но и на окружающую среду. Представлены некоторые аспекты энерго-экологического анализа жизненного цикла для фазы производства выбранного примера автомобиля, а также упрощенную методику определения уровней эмиссионности и энергоемкости. 5 ил. Библ. 19. Англ.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ. О.Г. Гелашвили, М.Г. Зурикашвили, Г.А. Табатадзе, Г.П. Церцвадзе, Т.Б. Шубитидзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 38-40, (Англ.).

В статье рассмотрена роль логистики для эффективного функционирования транспортной системы и обосновано, что логистика представляет важную часть компании, которая регулированием движения товара и информации цепи поставки повышает качество обслуживания и делает более эффективным транспортный процесс. Установлены организационные и технологические мероприятия выполнения логистических операций исходя из уникального геополитического положения Грузии на современной карте мира, которое представляет перекресток транспортных путей между Европой и Азией. Поэтому транзитные и внутренние перевозки должны соответствовать общим закономерностям и требованиям функционирования международного транспортного коридора, для чего необходимо выполнение организационных и технологических работ логистических операций. Библ. 7. Англ.

ОБ ОДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧЕ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ЗАДАЧИ НЕЛИНЕЙНЫХ КОЛЕБАНИЙ. Р.Г. Бицадзе, С.Г. Бицадзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 41-47, (Англ.).

В работе изучен один нелинейный вариант характеристической задачи для уравнения задачи нелинейных колебаний. Носители данных являются дугами непересекающихся характеристических кривых из разных семей. Задача дает возможность определить регулярное решение вместе с областью его распространения. Библ. 3. Англ.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА. О.Г. Гелашвили, М.Г. Зурикашвили, Г.А. Табатадзе, Т.Б. Шубитидзе, М.Р. Коплатадзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 48-50, (Англ.).

В статье рассматриваются возможности использования альтернативных видов топлива на автомобильном транспорте и установлен вероятный экономический эффект комплексного решения указанных проблем на основе использования альтернативных видов топлива на автомобильном транспорте, так как он выполняет большую часть пассажирских и грузовых перевозок. Пассажирские и грузовые автомобильные перевозки относятся к числу самых энергоёмких отраслей национальной экономики, на которую затрачивается более 50% от выделенных на всю транспортную систему энергоресурсов. Разработаны конкретные мероприятия и рекомендации для автомобильного транспорта на альтернативные виды топлива. Библ. 6. Англ.

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТОРНАДО. Г.А. Апциаури. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 51-59, (Англ.).

В работе путём схематизации происходящих в торнадо процессов дано решение отражающих указанные процессы дифференциальных уравнений. На его основе предложен интегральный метод

расчёта и прогнозирования торнадо, который делает возможным создать пригодный для расчётов инженерный метод. Предложенный метод позволит аналитически оценить предпосылки происхождения указанного природного явления, определить его основные параметры и разрушительный эффект. Также возможно предварительное ориентационное прогнозирование ареала распространения торнадо. 2 ил. Библ. 9. Англ.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АУДИТ ПОЛЬСКОГО РЫБОЛОВНОГО ФЛОТА. П. Раевски, М. Щепанек. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 60-71, (Англ.).

Одной из составляющих VI Анекса Конвенции Марполь является Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP). Его внедрение произошло 01.01.2013 года на всех судах выше 400GT и представляет собой «экологический» инструмент для судовладельцев и экипажей, основной целью которого является увеличение энергетической эффективности судов. Это касается уменьшения расхода топлива, эмиссии и расходов обслуживания, уменьшающих эксплуатационные расходы. Внедрение SEEMP не является обязательным для малых рыболовных судов. Однако энергетический аудит, являющийся частью SEEMP, показывает возможность увеличения энергетической эффективности и для этих судов. В статье представлены результаты энергетического аудита, проведенного на польских рыболовных судах, эксплуатируемых на Балтийском море. 12 ил. Библ. 7. Англ.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПРИ НАПРЯЖЁННО-ДЕФОРМИРОВАННОМ СОСТОЯНИИ, ИМЕЮЩИХ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ОТВЕРСТИЯ КОНСТРУКЦИЙ. Г.О. Кипиани, Б.Г. Чурчелаури, З.Б. Чурчелаури. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 72-75, (Англ.).

На основе метода, учёта разрезов, разработана методика расчёта прямоугольных отверстий, поскольку четыре разреза, образующие замкнутый прямоугольный контур, имитируют прямоугольные отверстия. В результате получены алгоритмы и расчётные формулы, позволяющие исследовать влияние величины и расположение отверстия на несущую поверхность пластинки и определить коэффициент понижения критической нагрузки вследствие наличия отверстия. Библ. 5. Англ.

О РАЗРЕШИМОСТИ УРАВНЕНИЯ ЗАДАЧИ НЕЛИНЕЙНЫХ КОЛЕБАНИЙ. Р.Г. Бицадзе, С.Г. Бицадзе. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 76-82, (Англ.).

В работе построен общий интеграл для уравнения задачи нелинейных колебаний. С этой целью применяется классический метод характеристик. Библ. 3. Англ.

ВНЕДРЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО АУДИТА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛЬСКОГО РЫБОЛОВНОГО ФЛОТА. М. Щепанек, П. Раевски. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2015, № 1(58), с. 83-95, (Англ.).

Разработанный в Морской Академии в Щецине формуляр энергоаудита был использован для проведения исследований на десяти польских рыболовных судах, выбранных в качестве типовых представителей, эксплуатируемых на водах Балтийского моря. Результаты тестов, проведенных исследований, показали необходимость упрощения формуляра аудита, и введение новых методов для определения энергетической эффективности рыболовных судов при изменении коэффициентов важности. В статье рассматриваются результаты и предложение другой формулировки целей аудита, а так же простых способов увеличения энергетической эффективности польских рыболовных судов. 13 ил. Библ. 10. Англ.