

РЕФЕРАТЫ

ПРОБЛЕМА ДИНАМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СФЕРИЧЕСКОГО ПЯТИЗВЕННОГО ШАРНИРНОГО МЕХАНИЗМА С ДВУМЯ СТЕПЕНЯМИ СВОБОДЫ ТИПА ВВВВП С ЗАЗОРАМИ В КИНЕМАТИЧЕСКИХ ПАРАХ. Н.С. Давиташвили, А.М. Шарвашидзе. “Проблемы механики“. Tbilisi. 2020, № 1(78), с. 7-14, (Англ.).

Даётся анализ проблемы динамического исследования сферического пятизвённого шарнирного механизма с двумя степенями свободы типа ВВВВП с зазорами в кинематических парах. Исследован сферический пятизвённый механизм с тремя зазорами в кинематических парах. Установлены восемь видов добавочного и основного движения механизма, характеризующихся 52 дифференциальными уравнениями. С целью практической реализации задачи динамического анализа сферического пятизвённого механизма рекомендовано исследовать механизм с одним зазором в соединении двух шатунов. Полученные результаты будут способствовать повышению точности исследуемого механизма. 2 ил. Библ. 13. Англ.

ДИНАМИКА ПЛОСКОГО СЕМИЗВЕННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА РОБОТА. Н.С. Давиташвили, Г.Г. Читашвили, Н.В. Нозадзе, К.Т. Чкуасели. “Проблемы механики“. Tbilisi. 2020, № 1(78), с. 15-24, (Англ.).

Даётся динамическое исследование плоского семизвённого шарнирного исполнительного механизма робота, образованного на базе пятизвённого механизма с двумя степенями свободы и, содержащего три схвата. Изложен принцип работы механизма робота и показаны возможности его работы в пяти режимах. Для одного случая работы исполнительного робота и схватов получены формулы кинетической энергии, приведённых моментов и нелинейные дифференциальные уравнения второго порядка, решением которых определяются реальные законы движения механизма, когда все звенья являются абсолютно жёсткими. 3 ил. Библ. 8. Англ.

РАСЧЁТ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ТОНКОСТЕННЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ОТВЕРСТИЯМИ. Д.Р. Гургенидзе, Г.О. Бадзгардзе, Г.О. Кипиани “Проблемы механики“. Тбилиси. 2020, № 1(78), с. 25-33, (Англ.).

В работе изложена методика определения устойчивости тонкостенных пространственных конструкций с отверстиями на основе широкого использования теории обобщённых функций. Разработан аналитический метод решения задач теории тонких пологих оболочек двойкой кривизны с разрезом ограниченной длины. 1 ил. Библ. 36. Англ.

О РАЗВИТИИ СТРАТЕГИИ АГРОИНЖЕНЕРНОЙ ОТРАСЛИ ГРУЗИИ. Р.М. Махароблидзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2020, № 1(78), с. 35-43, (Англ.).

В статье рассматриваются основные результаты агротехнических исследований в Грузии в соответствии с мировыми тенденциями. Учитывая особенности сельского хозяйства

были выделены основные области фундаментальных и прикладных исследований в последние годы, с акцентом на те области науки, использование которых значительно повышает научный уровень агротехнических исследований и определены конкретные мера по стабилизации аграрного сектора инженерно-технического развития сельского хозяйства. Библ. 20. Англ

СЕНСОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ОСНОВЕ ЛЕКТОПРОВОДЯЩИХ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ. Д.Н. Анели, Д.И. Гвенцадзе, Л.Г. Шаманаури. „Проблемы механики”. Тбилиси, 2020, № 1(78), с. 45-54, (Англ.).

Исследованы тензочувствительные свойства электропроводящих полимерных композитов на основе силиконовых резин и эпоксидной смолы содержащих технический углерод и графит. Применяв специально изготовленное устройство, позволяющее исследовать тензочувствительность полимерных композитов при малых деформациях, экспериментально установлено: 1) тензочувствительность материалов увеличивается при уменьшении концентрации проводящего наполнителя и наоборот; 2) тензочувствительность материалов также растет с увеличением гибкости сенсорного элемента; 3) релаксационные явления в полимерных матрицах ограничивает частоту повторного измерения степени деформации тензоэлементов. 4) тензочувствительность полученных материалов может регулироваться введением некоторого количества низкомолекулярного пластификатора в полимерной матрице. 9 ил. Библ. 14. Англ.

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ КЕРАМИКО-ФОСФАТНЫЕ МНОГОСЛОЙНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ. Л.В. Робакидзе, Б.Р. Мазанишвили, Д.И. Гвенцадзе. „Проблемы механики”. Тбилиси, 2020, № 1(78), с. 55-60, (Англ.).

Работа посвящена весьма актуальной проблеме, такой как создание многослойных композиционных высокотемпературных (1000-1150⁰С) экспериментальных образцов, что в свою очередь позволяет проектировать и изготавливать высокотемпературное энергоэффективное тепловое оборудование, такое как печи, сушилки и многое другое. Разработана технология изготовления высокотемпературных теплоизоляционных материалов сэндвич-типа (НТНМ), работающих при температуре 1150⁰С, для которой авторы использовали местное сырье на основе вспененного перлита и глин, жидкого стекла (НТНМ) на основе ортофосфорных сэндвич-панелей.

Полученные результаты показали, что сэндвич-керамико-перлитно-фосфатный тип изоляционных материалов может быть использован для изготовления высокотемпературного оборудования, которое состоит из недорогого местного сырья, является более легким, долговечным, относительно дешевым и вполне оправданно вписывается в 1000-1150⁰С эксплуатационные условия печей и другого оборудования. 4 ил. Библ. 6. Англ.