

№ 1(70), 2018

РЕФЕРАТЫ

ДИНАМИКА ПЛОСКОГО ПЯТИЗВЕННОГО ШАРНИРНОГО МЕХАНИЗМА С ДВУМЯ СТЕПЕНЯМИ СВОБОДЫ ТИПА ВВВВП С ЗАЗОРОМ В СОЕДИНЕНИИ ДВУХ ШАТУНОВ С УЧЁТОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО И ОСНОВНОГО ДВИЖЕНИЯ МЕХАНИЗМА. Н.С. Давиташвили, А.М. Шарвашидзе, А.М. Талаквадзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2018, № 1(70), с. 5-16, (Англ.).

Даётся динамическое исследование плоского пятизвенного шарнирного механизма с двумя степенями свободы типа ВВВВП с одним зазором в соединении двух шатунов. На основу анализа кинетических энергий механизма без зазора и с зазором в кинематической паре исследованы основные и дополнительные движения механизмов. Проведён сравнительный анализ полученных результатов динамики идеального и реального механизма с выявлением надёжного пятизвенника. 2 ил. Библ. 18. Англ.

УСТОЙЧИВОСТЬ ГИДРОПРИВОДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН С УЧЁТОМ ДРОССЕЛЯ. Р.М. Махароблидзе, З.К. Махароблидзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2018, № 1(70), с. 17-22, (Англ.).

Исследована динамика гидропривода сельскохозяйственных машин с учётом дросселя. Выведена расчётная формула вала гидропривода. Из условия получения допустимого значения коэффициент неравномерности вращения вала получена расчётная формула приведённого момента инерции маховой массы. Библ. 6. Англ.

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ. О.Г. Гелашвили, Н.Р. Цилосани. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2018, № 1(70), с. 23-27, (Англ.).

Повышение эффективности функционирования транспортных компаний зависит от многих факторов. В статье рассмотрены факторы, влияющие на эффективность транспортных компаний, анализируются важность их действия и выявлены особенности влияния квалификации водителя. Квалификация водителя также влияет на расход топлива и экологию. С точки зрения обеспечения топливной экономичности и экологичности автомобиля. Разработаны мероприятия совершенствованию профессионального мастерства работы водителей, и установлено, что основное внимание следует уделять выбору оптимального режима движения и экономичных режимов работы двигателя, которые находятся в прямой корреляции с эксплуатационными условиями. Выполнение в различных условиях эксплуатации исследования и в результате анализа полученных статистических материалов, были разработаны мероприятия по эффективному функционированию транспортных компаний, которые имеют большое практическое значение. Библ. 8. Англ.

РАСЧЁТ СОСТАВНЫХ СКЛАДЧАТЫХ ПРИЗМАТИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК. Э.С. Мачаидзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2018, № 1(70), с. 29-34, (Англ.).

Для расчёта железобетонных составных оболочечных панелей принята дополнительная рабочая гипотеза, которая предусматривает специфику деформаций составных конструкций. Принято эквивалентное приведённое уравнение жёсткости сдвиговых связей по отношению к варианту исполнения конструктивного варианта составных складчатых призматических оболочечных панелей. Библ. 10. Англ.

УСТОЙЧИВОСТЬ ГЕОМЕТРИЧЕСКИ НЕЛИНЕЙНОЙ ДЕФОРМАЦИИ МНОГОСЛОЙНЫХ ТОНКОСТЕННЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СИСТЕМ ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Т.С. Гардапхадзе, М.М. Гардапхадзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2018, № 1(70), с. 35-39, (Англ.).

Разработаны для многослойных «прямоугольных» и «треугольных» сферообразных шарнирных элементов численные методы построения определённые жёсткостью матриц и векторов в криволинейной ортогональной системе координат; эти методы реализованы в виде стандартных процедурных пакетов. Для программной реализации методов применено алгоритмическое введение начальных данных, что делает эти процедуры инвариантными для выбора координатных поверхностей, структуры слоёв и их физико-механических характеристик, по отношению к воздействиям силового и теплового вида. 2 ил. Библ. 18. Англ.

КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА МИНЕРАЛОВ ГРУЗИИ. Д.Н. Анели, Л.Г. Шаманаури, Д.И. Гвенцадзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2018, № 1(70), с. 41-46, (Англ.).

Получены полимерные композиты на основе вторичного полиэтилена и минералов, распространенных в Грузии (андезит из Бакуриани, кварцевый песок из Сачхере, пек из Оками). Исследованы некоторые физико-механические, термические и гидрофобные свойства композитов. Показано, что предел прочности и термостойкость композитов экстремально зависят от типа и концентрации наполнителей. Для композитов, содержащих бинарный наполнитель (кварцевый песок +пек) обнаружен синергический эффект - аномальное увеличение предела прочности композита при определенной пропорции наполнителей. 3 ил. Библ. 4. Англ.

СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНОГО ПОЛИПРОПИЛЕНА И МИНЕРАЛОВ. Д.Н. Анели, Д.И. Гвенцадзе, Л.Г. Шаманаури. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2018, № 1(70), с. 47-51, (Англ.).

Резюме: Получены и исследованы физико-механические и термические свойства полимерных композитов на основе вторичного полипропилена и высокодисперсных порошков минералов, распространенных в Грузии (андезит из Бакуриани, кварцевый песок из Сачхере, пек из Оками). Показано, что предел прочности и термостабильность композитов экстремально зависят от содержания наполнителя, а в случае определенных концентраций на зависимостях появляются максимумы. Для композитов с бинарным наполнителем (кварцевый песок/пек, кварцевый песок/андезит, пек/андезит) проявляется синергический эффект - аномальное увеличение предела прочности при определенной пропорции наполнителей. Установлено, что модификация минеральных наполнителей тнтраэтоксисиланом повышает технические характеристики композитов. 4 ил. Библ. 4. Англ.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ГРУЗОВЫХ ЛОКОМОТИВОВ НА ГРУЗИНСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ. А.Р. Николайшвили. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2018, № 1(70), с. 53-56, (Англ.).

В статье рассмотрена на данном этапе эксплуатация грузовых локомотивов на Грузинской железной дороге, предъявленные к ним требования исходя из современных условий эксплуатации и общие аспекты их будущего функционирования. Ил. 1, Библ. 6. Англ.