

**№1(66), 2017**

**РЕФЕРАТЫ**

**НЕКОТОРЫЕ ЗАДАЧИ СИНТЕЗА ПЯТИЗВЕННЫХ СФЕРИЧЕСКИХ ШАРНИРНЫХ МЕХАНИЗМОВ С ДВУМЯ СТЕПЕНЯМИ СВОБОДЫ ТИПА ВВВВП. Н.С. Давиташвили, Г.Г. Читашвили, Н.В. Нозадзе.** “Проблемы механики“. Тбилиси. 2017, № 1(66), с. 5-14, (Англ.).

Даются решения задач синтеза пятизвенного сферического шарнирного механизма типа ВВВВП с двумя степенями свободы. Выведены условия существования кривошипа – одного входного звена и возможности поступательного движения – второго входного звена. Определены размеры звеньев механизма с учётом угла передачи. Из полученных выражений в виде частного случая получаются формулы для синтеза аналогичных задач плоского пятизвенника. 2 ил. Библ. 15. Англ.

**КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОХОДИМОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ. Т.М. Натриашвили, П.Г. Долидзе, Р.А. Кенкишвили, Р.С. Деметрашвили.** “Проблемы механики“. Тбилиси. 2017, № 1(66), с.15-23, (Англ.).

В статье представлены проектные схемы и данные тех строительных конструкции, которых используют для оценки следующих параметров проходимости транспортных средств военного назначения: дорожный просвет; углы переднего и заднего свеса; угол рампы; минимальный радиус поворота; ширина коридора при повороте минимальным радиусом; максимальные углы преодолеваемого подъема и косогора; максимальная ширина преодолеваемого рва; максимальные высоты преодолеваемых вертикальной стены и ступеньки; сила тяги на крюке, скорость и ускорение при движении на мягкой почве; максимальная глубина преодолеваемого брода. Эти параметры приняты как обязательные в пределах Организации Североатлантического Договора (НАТО).

Проектные схемы отобраны из данных испытательных полигонов транспортных средств военного назначения и соответствующих документов США и Российской Федерации так, что они не приходят в противоречии с публикациями НАТО.

Упомянутые схемы могут использоваться для создания участков испытательного полигона для проверки посредством сравнительной оценки тех параметров проходимости военных транспортных средств, которые обязательны в рамках НАТО. 13 ил. Библ. 11. Англ.

**МИН-МОБИЛЬНАЯ МАШИНА ГИБРИДНОГО ТИПА. Р.А. Кенкишвили, П.Г. Долтдзе, Г.Г. Чагелишвили, С.Г. Сабашвили.** “Проблемы механики“. Тбилиси. 2017, № 1(66), с. 25-31, (Англ.).

В статье представлено гибридный тип мини-мобильной машины, изготовленной в Институте Механики Машин им. Р. Двали, который представляет собой

промежуточное звено между мотоблоком и мини-трактором. В машине использована электрическая система управления, которая предусматривает: плавное трогание и остановку машины, маневрирование машины посредством независимого изменения частоты и направления вращения колес, движения машины прямом и обратном направлении и торможения. Оператор осуществляет управление машины электрическим пультом как дистанционно, так и непосредственно сидя на машине, что освобождает оператора от тяжелой работы. Расположение оператора непосредственно на машине увеличивает силу сцепления, что дает возможность машине выполнять тяжелые сельскохозяйственные работы.

Конструкция представленной мини-мобильной машины позволяет простым изменением работать с одним или двумя осями, изменять местоположение агрегатов и узлов существовавших в машине, оборудовать машину различными подвесными оборудованьями. Таким образом возможно собрать мобильную машину повышенной проходимости различного вида и назначения. 8 ил. Библ. 10. Англ.

**К ВОПРОСУ ОПТИМИЗАЦИИ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В МНОГОМАССОВЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ПРИВОДОВ. Т.Ф. Мchedlishvili, З.С. Сурмава, В.Ш. Иобадзе, Т.Ф. Капанадзе, Г.Г. Багдавадзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2017, № 1(66), с. 33-38, (Англ.).**

В ранее проведенных исследованиях, рассмотрены вопросы, связанные с динамическим моделированием и анализом структурно-сложных механических систем приводов с упругими межмассовыми связями с использованием разработанного аппарата модифицированных характеристик мнимых частот. В настоящей работе выявляются основные математические зависимости для оптимизационного синтеза исследуемых систем в пространстве внутренних параметров системы. Библ. 11. Англ.

**РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ИЗНОСА РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ. М.Е. Иремадзе, А.И. Хвадагиани, Г.Д. Тутберидзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2017, № 1(66), с. 39-45, (Англ.).**

В статье рассмотрена возможность получения математических моделей износа режущего инструмента при фрезеровании конструкционных сталей. Модели были построены для чистовой и черновой обработки стали 45, для чистовой и черновой обработки стали 40Х и для стали 40ХМ, а также обобщенные модели износа инструмента при фрезеровании сталей 45, 40Х, 40ХМ. Библ. 7. Англ.

**УПРУГО-РАДИАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ТРУБНОЙ ЗАГОТОВКИ В ПРОЦЕССЕ РЕЗАНИЯ КОНТУРНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ. Н.П. Саханберидзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2017, №1(66), с. 47-53, (Англ.)**

В данной работе, для внесения коррекции на диаметральный размер контурного инструмента в процессе обработки трубной заготовки, поставлена и решена соответствующая граничная задача теории упругости.

Получены, формулы расчета упруго-радиального смещения обрабатываемой заготовки у режущей кромки контурного инструмента. Зил. Библ. 2. Англ.

**СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ РЕЛЬСОВЫХ ПУТЕЙ. Н.И. Мухигулашвили, А.М. Шарвашидзе, М.М. Папаскири, М.И. Чаладзе.** “Проблемы механики“. Тбилиси. 2017, № 1(66), с. 55-60, (Англ.).

На основе анализа данных статистики отказов устройств автоматики и телемеханики железной дороги Грузии в течении 5 лет построена диаграмма и определены количественные показатели надёжности устройств. Вместе с анализом надёжности изолирующих стыковых рельсовых цепей приведены описание различных режимов его работы и критические значения первичных параметров рельсовой цепи для соответствующих режимов. Рассмотрены рельсовые цепи тональной частоты, принципы их построения, и положительные стороны и недостатки. Приведена структурная схема систем подсчёта осей для простейшего участка и в виде итоговой таблицы приведено сравнение традиционных рельсовых цепей и систем подсчёта осей. На основе сравнения сделаны соответствующие выводы. 3 ил. Библ. 7. Англ.

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИЗМА. Н.Е. Русадзе, Т.Ш. Морчадзе.** “Проблемы механики“. Тбилиси. 2017, № 1(66), с. 61-64, (Англ.).

На изменение количества перевозимых грузов и пассажиров, большое влияние оказывают как внутренние, так и внешние факторы автотранспортной компании. Для определения взаимосвязи между ними, был использован метод корреляционно-регрессионного анализа, на основе которого были показаны формы связи и количественная характеристика с использованием модели многофакторной регрессии, а также с помощью показателей степени плотности связи.

Модель количества перевозимых грузов позволяет сделать вывод о том, что на объем грузов, перевозимых автомобильным транспортом, самое большое влияние оказывает грузооборот автомобильного транспорта, повышение которого приводит к увеличению количества перевозимых грузов. Библ. 6. Англ.

**РАЗЛОЖЕНИЕ ВОДЫ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ С ПОЗИЦИИ ВТОРОГО ЗАКОНА ТЕРМОДИНАМИКИ. Г.А. Апциаури.** “Проблемы механики“. Тбилиси. 2017, № 1(66), с. 65-69, (Англ.).

В статье проанализированы вопросы энергетического баланса процесса распада воды в условиях низкой температуры с целью выявления связи противоположных процессов распада и синтеза с температурой. Показано что строгой связи этих процессов с температурой не существует, что позволяет судить о втором законе с позиции критики. Библ. 10. Англ.