

УРАВНЕНИЯ ТРАЕКТОРИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТОЧКИ ШАТУНОВ СФЕРИЧЕСКОГО ПЯТИЗВЕННОГО ШАРНИРНОГО МЕХАНИЗМА С ДВУМЯ СТЕПЕНЯМИ СВОБОДЫ ТИПА ВВВВП И ЕГО СИНТЕЗ ПО ЗАДАНЫМ УСЛОВИЯМ. Н.С. Давиташвили, Г.Б. Табатадзе. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2019, № 1(74), с. 5-15, (Англ.).

Даётся вывод уравнений траекторий соединительной точки шатунов сферического пятизвеного шарнирного механизма с двумя степенями свободы типа ВВВВП в географических и прямоугольных декартовых координатах. На основу анализа уравнений траекторий соединительной точки шатунов сферического пятизвеного механизма решена задача синтеза по заданным условиям. 1 ил. Библ. 13. Англ.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ИЗНАШИВАНИЯ И ЗАЗОРОВ ВО ВРАЩАЮЩИХСЯ НАНОПОВЕРХНОСТЯХ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ПАР ПОРШНЕВЫХ МАШИН. В.И. Бахшалиев, И.А. Исмаил, А.А. Бакирова. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2019, № 1(74), с. 17-23, (Англ.).

Процессы трения и изнашивания и его результаты, т.е. зазоры в кинематических парах сильно действуют к рабочим процессам машин и механизмов. Рассмотрен процесс трения, изнашивания и зазоров во вращающихся поверхностях поршневых машин. Разработана методика для определения зазоров в узлах, которые влияют к механическим воздействиям. Выведено теоретическое выражение и построены диаграммы для определения безразмерных величин зазоров в кинематических парах поршневых машин. Результаты исследований может быть полезными при разработке и эксплуатации поршневых компрессоров, применяемых в нефтяной промышленности. 3 ил. Библ. 17. Англ.

МЕХАНИЗМЫ ИНВЕРСИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ. Н.В. Натбиладзе, З.Дж. Уплисашвили. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2019, № 1(74), с. 25-28, (Англ.).

В работе представлен каталог конструирования механизмов на основании инверсионных преобразований, при помощи которого конструктор может выбрать любой желаемый механизм. Следует отметить тот факт, что геометрические параметры входящего в каталог любого механизма характеризуются абсолютно одинаковыми принципами и основываются на принципах образования инверсионных точек. Разница в этих механизмах только в их габаритных размерах. В статье проведён кинематический анализ входящих в каталог механизмов, определены его отдельных звенья. 1 ил. Библ. 3. Англ.

МЕТОД РАСЧЕТА КОМПЕНСАТОРОВ УДАРА В ТРАНСМИССИИ ПРОКАТНЫХ СТАНОВ. Т.М. Натриашвили, С.А. Мебония, Г.Ж. Сахвадзе. “Проблемы механики”, Тбилиси. 2019, №1 (74), с. 29-36, Англ.

В статье приведены устройства для смягчения ударной силы в шарнирах универсальных шпинделей и шестеренной клетки прокатного стана. Даны методы расчета этих устройств. Предложены пружинные компенсаторы ударов между лопастью вала и вкладышами шпинделя и зубьями шестеренных валков. Получены формулы для расчета максимального момента и жесткости пружин компенсаторов. 9 ил. Библ. 8. Англ.

К МОДЕЛИРОВАНИЮ ДИНАМИКИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СЛЕДЯЩИХ ПРИВОДОВ. Т.Ф. Мchedlishvili, З.С. Сурмава, В.А.Читаишвили, В.Ш. Иобадзе, Т.В. Капанадзе, Н.К. Никвашвили. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2019, № 1(74), с. 37-42, (Англ.),

Динамические исследования современных быстродействующих электромеханических следящих приводов сопряжены с учетом как упругих свойств, так люфтовых соединений в передаточных элементах механической части привода. Это, в свою очередь, требует дальнейшего совершенствования методов и методик, связанных с оптимизационным параметрическим и структурным синтезом исследуемых систем. В настоящей работе рассматриваются вопросы, связанные с выявлением математических закономерностей, направленных на разработку оригинальных моделей рассматриваемых систем. 3 ил. Библ. 7. Англ.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИНАМИКИ ТЕЛ ПЕРЕМЕННОЙ МАССЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИНАХ. Р.М. Махароблидзе, З.К. Махароблидзе. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2019, № 1(74), с. 43-47, (Англ.).

В работе даётся анализ современного состояния механики тел переменной массы применительно к сельскохозяйственным машинам и выделяются вопросы, которые требуют дальнейшего исследования и развития. Библ. 10. Англ.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА ТРЕЛЁВКИ ДРЕВЕСИНЫ НА ГОРНЫХ ЛЕСОСЕКАХ И МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ТРЕЛЁВОЧНЫЙ САМОЗАГРУЗОЧНЫЙ АГРЕГАТ. М.Г. Нариманашвили, З.Д. Читидзе, Т.Д. Гогишвили, Р.А. Ткемаладзе, З.Г. Баламцарашвили. “Проблемы механики“. Тбилиси. 2019, № 1(74), с. 49-58, (Англ.).

Разработан и создан модернизированный самозагрузочный агрегат с новым многофункциональным шарнирно-рычажным-зубчатым механизмом кузова-стрелы, позволяющего исполнять трелёвочный технологический процесс комплексной механизации в автоматическом режиме. В статье проведены теоретические и силовые расчетные исследования для определения показателей проходимости модернизированного трелёвочного самозагружающего агрегата; установлены критические значения угла наклона склона на подъёме и спуске при работе в экстремальных условиях; обоснованы с экологической точки зрения преимущества реализации технологического процесса рубки леса в горных лесосеках в условиях полного размещения брёвен на кузове. В работе, проведенного исследования, установлено, что для выполнения рабочего процесса трелёвки на лесосеках с уклоном 36° в качестве главной и основной машины должен быть использован модернизированный трелёвочный самозагрузочный агрегат. 4 ил. Библ. 9. Англ.

МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЁТА КОЛИЧЕСТВА ВЫДЕЛЕННОГО И ПЕРЕДАННОГО В ПРОЦЕССЕ РЕЗАНИЯ ПЛАСТИНЫ РЕЖУЩИМ ИНСТРУМЕНТОМ ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Г.С. Гратишвили, М.М. Саникидзе. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2019, № 1(74), с. 59-63, (Англ.).

Знание температуры резания имеет важное значение для определения природы износа режущих инструментов и расчёта прочности режущей части инструмента. Исходя из этого, существуют две пути расчёта температуры резания. Первый путь - теоретический и связан с

трудоёмкими и сложными расчётами и вместе с тем характеризуется большими погрешностями, обусловленными вследствие приведённых допущений. А второй путь определения температуры связан с экспериментальным методом и требует проведения опытов, что в свою очередь также является довольно трудоёмким и изменяемым вследствие новых технологий процессом, требующим постоянного уточнения.

Исходя из этого, разработка новых методологий для определения передачи и распределения тепла в резце представляет довольно актуальную задачу и стимулирует к разработке новых методов программного обеспечения.

Целью представленной работы является попытка разработки нового оригинального метода расчёта передачи и распределения тепла в резце, которые на основе применения метода конечных элементов предоставляют возможность при помощи применения ориентированных на объект программирования C++ на основе синтеза и анализа, разработать методологию создания упрощённого программного обеспечения для расчёта вышеуказанного метода и исключения приведённых выше трудностей. 1 ил. Библ. 7. Англ.