

№4(89), 2022

РЕФЕРАТЫ

ДИНАМИКА СФЕРИЧЕСКОГО КРИВОШИПНО-ПОЛЗУННОГО МЕХАНИЗМА ПРИВОДА КОНУСНОЙ ДРОБИЛКИ. Н.С. Давиташвили, А.М. Шарвашидзе, А.М. Талаквдзе. “Проблемы механики”, Тбилиси. 2022, № 4(89), с. 7-25, (Англ).

В работе дается динамическое исследование сферического четырехзвенного кривошипно-ползунного механизма с учетом упругости звеньев, применяемого в качестве привода конусной дробилки. Определены: упругая деформация звена с распределенными массами без составления дифференциальных уравнений в частных производных и приведенный коэффициент жесткости, являющийся нелинейной функцией обобщенной координаты и переменной величиной. Получены дифференциальные уравнения движения второго порядка электродвигателя и сферического четырехзвенника. Результаты, полученные динамическим исследованием сферического кривошипно-ползунного механизма, можно использовать при их синтезе и конструировании привода конусной дробилки. 10 илл. Библ. 16. Англ.

ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА УДАРНО-АБРАЗИВНУЮ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ПОРОШКОВАЯ СТАЛИ ПК08Х4Н5. С.Н. Намазов, Т.А. Тагиев, Ш.М. Машаев. “Проблемы механики”, Тбилиси. 2022, № 4(89), с. 27-34, (Англ).

Ударно-абразивная износостойкость сталей и сплавов зависит от многих факторов, а также от их микроструктуры. Одной из простых операций, обеспечивающих структурообразование отожженных и компактных сталей, является термическая обработка. Та-ким образом, обеспечить необходимые свойства можно путем внесения определенных изменений в структуру в процессе отпуска после табулирования, являющегося методом термической обработки. С целью изучения влияния температуры варки на структуру и свойства легированных абразивных сталей были исследованы образцы из стали марки ПВХ18Н15-56, а также уточнения влияния операции отжига на ударно-абразивную коррозионную стойкость. Абразивных сталей использовали образцы из стали ПК08Х4Н5. Зачастую трудно обеспечить долговечность деталей и изделий из строительных материалов. Так вот, процесс их поедания мало изучен. Поскольку отдельные детали машин и оборудования подвержены сильному износу, срок их службы значительно сокращается, и они часто выходят из строя. По этой причине необходимо разрабатывать различные технологические процессы и разрабатывать технологически и экономически выгодные технологии, обеспечивающие коррозионную стойкость деталей и деталей. Абразивные стали марки

ПК80Х4Н5 обладают более высокой удароабразивной коррозионной стойкостью по сравнению со сталями марки 40ХН2МА. Эти стали используются в производстве деталей машин, устойчивых к различному механическому износу. Детали и изделия, полученные методом порошковой металлургии, имеют очень небольшую долю механической обработки. Кроме того, получить высококоррозионностойкие материалы из сплавов хрома можно только при покрытии рабочей поверхности никелевым порошком. В результате исследований установлена возможность улучшения свойств стали марки ПК08Х4Н5 с учетом химического состава, структуры и технологических факторов. 3 илл. Библ. 8. Англ.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ПРОЦЕССА ПРОКАТКИ ТРУБ. С.А. Мебония, М.Г. Глонти, Г. А. Харатидзе. “Проблемы механики”, Тбилиси. 2022, № 4(89), с. 35-42, (Англ).

В статье рассмотрен процесс прокатки бесшовных труб на автоматическом стане трубопрокатного агрегата с использованием отодвинутой из очага деформации оправки. Для этого процесса определены условия устойчивости прокатки. Установлена минимально необходимая скорость прокатки, обеспечивающая плавный выход трубы из калибра автомата и получена формула для расчета этой скорости прокатки. 7 илл. Библ. 6. Англ.

МАГНИТОГИДРОДИНАМИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ В КАНАЛЕ ПОД ЗАВИСИМЫМ ВРЕМЕНЕМ ГРАДИЕНТА ДАВЛЕНИЯ. В.Н. Цуцкиридзе, Л.А. Джикидзе, Е.Ш. Елердашвили, М.В. Цуцкиридзе. “Проблемы механики”. Тбилиси. 2021, № 4(89), с. 43-49, (Англ.).

Работа Хартманна над магнетогидродинамическим течением в каналах расширена, чтобы включить случай с зависимым временем градиента давления. Рассмотрены случаи: 1) внезапно примененный градиент давления, который является периодическим во времени, и 2) градиент давления в соотношении с временем является функцией дельта. Стены канала, как предполагают, являются идеально проводящими. Решение течения, зависящего от времени градиента давления в гидродинамическом в канале, дается как ограничивающий случай. Обсужден характер медленного движения вязкой и магнитной жидкости на стене. При помощи интеграла скручивания и принципа суперпозиции можно получить решение для любого произвольного зависящего от времени градиента давления. Вычисления показывают физические последствия решений. Библ. 4. Англ.