

что топология областей притяжения такова, что при наличии диссипации в системе отсутствуют области притяжения стохастических режимов.

Литература

1. Кобринский А.Е., Кобринский А.А. Виброударные системы. - М.: Наука, 1973. - 592 с.
2. Закржевский М.В. Колебания существенно-нелинейных механических систем. - Рига: Зинатне, 1980. - 190 с.
3. Неймарк Ю.И. Метод точечных отображений в теории нелинейных колебаний. - М.: Наука, 1972. - 472 с.

УДК 687.36.004.12

*Студ. Ворохошко Д.А.,
проф. Клименков С.С.*

ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА

1 Сверхпластичность. Сущность метода заключается в том, что нагретую заготовку деформируют в изотермических условиях одной или двумя парами рабочих роликов, перемещающихся по эквидистантным траекториям. После предварительного нагрева заготовки раскатные ролики вводятся в печь и устанавливаются в исходную позицию. Опрессовка заготовки и окончательный подвод роликов в исходную позицию производятся по завершении прогрева инструмента и выравнивания температуры в печи. После окончательного формообразования заготовки ролики выводятся за пределы заготовки диска, а она сама удаляется манипулятором.

2 Применение прототипирования в литейном производстве. Rapid Prototyping - это активно развивающаяся в проектной и производственной индустрии новая технология. Она обеспечивает возможность получения физических моделей и деталей без их инструментального изготовления, путём преобразования данных, поступающих из CAD-систем в RP-систему. Процесс непрерывного литья металла ZCast компании Z Corporation позволяет инженерам заливать металл непосредственно в литейную форму, напечатанную на 3D принтере, исключая необходимость в модельном наборе. Кроме того, изделия используются как модели при традиционном способе литья по выплавляемым моделям и в песчаные формы.

3 Гидроабразивная резка. Технология резания струей воды является наиболее перспективным направлением развития высокопроизводительной обработки практически неограниченного диапазона материалов, в том числе резки различных видов металлов и раскроя листовых материалов: стали (стальной лист), нержавеющей стали, алюминия, титана (титановый лист), меди, гранита, мрамора и т.д. Технология гидрорезания позволяет нагнетать давление для резания материалов до 4200 атмосфер, а также раскраивать материал габаритами до 2250 мм X 4000 мм.

Технологию сравнивают с лазерными способами резки металлов. Высокая точность реза в сочетании с холодным характером реза и полным отсутствием как механического, так и термического влияния на зону резки.

УДК 685.34.05

*Студ. Мехаменко К.А.,
Пискунов Д.С.,
доц. Федосеев Г.Н.*

НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕМБРАНЫ ОБУВНОГО ПРЕССА

Рассмотрена симметричная прямоугольная в плане защемленная по контуру плоская резиновая мембрана с симметрично расположенным прямоугольным отверстием. Перемещения на границе отверстия (нормальные к сторонам границы) заданы.