

*Синтез пространственного передаточного кривошипно-шатунного механизма и некоторые вопросы уменьшения потерь.* Шахбазян К. Х., Таирян В. М. «Известия АН Арм. ССР (серия Т. II)», т. XXIV, № 5, 1971, 3—7.

Даны основные формулы для синтеза по максимальному числу параметров указанного механизма и новых расположениях. Рассмотрен вопрос благоприятной передачи сил и, исходя из конструктивного оформления в пар ползуна-стойка и ползуна-шатун, даны рекомендации по выбору допустимого угла давления.

Илл. 3. Библ. 1 назв.

*К синтезу пространственного направляющего четырехзвенника.* Саркисян Ю. Л. «Известия АН Арм. ССР (серия Т. II)», т. XXIV, № 5, 1971, 8—16.

Работа посвящена метрическому синтезу пространственного четырехзвенного механизма по заданной траектории точки шатуна. Рассматриваемая задача сведена к задаче о приближении к окружности шатуновой кривой вспомогательного двухзвенного механизма с вынесенной штрой, оформленной по заданной траектории. Незвестные параметры механизма находятся по условию одновременного приближения указанной шатуновой кривой к шаровой поверхности и плоскости. Соответственно в состав целевой функции входят квадратические суммы двух функций, характеризующих структурные ошибки относительно шаровой поверхности и плоскости. В зависимости от числа и комбинаций искоемых размеров условия минимума целевой функции сводятся к различным нелинейным и линейным системам уравнений.

Илл. 1. Библ. 4 назв.

*Некоторые пути повышения точности измерения относительного прироста расхода топлива котловосагатов с помощью АВМ.* Букин В. И. «Известия АН Арм. ССР (серия Т. II)», № 5, т. XXIV, 1971, 17—23.

Дается методика построения приростомера для определения текущих значений относительного прироста расхода топлива (ОПРТ) котловосагатов. С целью повышения точности определения ОПРТ применяется метод возмущений, что позволяет разложить полученное выражение на две составляющие: номинальное значение и отклонение от номинального значения. Показано, что решение уравнений и приращений позволяет значительно повысить точность с помощью средств аналоговой техники. Приводится схема моделирования полученного выражения, смоделированная на серийной АВМ.

Илл. 2. Библ. 4 назв.

*О вычислении преобразований Фурье при расчетах переходных процессов и частотных характеристик линейных систем.* Мелкоян Д. С., Сааков В. И. «Известия АН Арм. ССР (серия Т. II)», т. XXIV, № 5, 1971, 24—32.

В статье приводятся формулы приближенного вычисления косинус- и синус-преобразований Фурье, построенные таким образом, что исходной информацией для расчетов служат дискретные значения преобразуемой функции в точках, расположенных по закону возрастающей геометрической прогрессии. Отмечается эффективность такого принципа выборки при обработке частотных и временных характеристик линейных систем.

Разработанные формулы используются для машинного вычисления преобразования Фурье при решении следующих задач: 1) расчет переходного процесса в линейной системе по ее частотным характеристикам, определенным из эксперимента или расчетным путем; 2) расчет частотных характеристик по экспериментально определенной кривой переходного процесса.

Илл. 2. Библ. 4 назв.

УДК 68 032—691.328+699.841

*О применении легкого железобетона и каркасов многоэтажных зданий для сейсмических районов* Гароян Т. А. «Известия АН Арм. ССР (серия Т. Н.)», т. XXIV, № 1, 1971, 37—40.

Произведено сопоставление других реакций 10-этажных железобетонных зданий при выполнении всеющего каркаса в легком железобетоне и в тяжелом железобетоне. Реакции определены с использованием акселерограмм четырех калифорнийских землетрясении интенсивностью 7—8 баллов, при заданной акселерограмме на ЭВМ произведены численные интегрированные выражения сейсмических нагрузки и определены ее максимальные значения с учетом фазовых отклонений трех первых мод. Отношение величин коэффициентов внутреннего трения для здания из легкого железобетона и из тяжелого железобетона принято в пределах 2/3—3/4 (по данным экспериментов).

Сопоставление реакций показало, что во всех случаях значения перемещений в пределах этажа при каркасе из легкого железобетона получаются на 25—50% меньше, чем при тяжелом железобетоне. Сближены величины перемещений в пределах этажа при промоделировании обломочными сейсмическими волнами, с увеличением интенсивнее. Сопоставление же перемещений этажей показало, что при легком железобетоне они получаются на 20—25% больше, чем при тяжелом.

Табл. 2. Илл. 2. Библ. 7 назв.

УДК 621.613.254.539.376

*Нелинейная полнучасть цилиндрической трубы при охлаждении* Мурадян Л. М. «Известия АН Арм. ССР (серия Т. Н.)», т. XXIV, № 5, 1971, 40—46.

Рассматривается бесконечная бетонная труба, охлаждаемая через боковую поверхность в условиях нелинейной полнучастности. Задача сводится к решению методом малых параметров нелинейного интегрально-дифференциального уравнения.

Приведен численный пример и построены графики изменения изгибного напряжения и напряжения с учетом деформационной полнучастности материала.

Библ. 2. Илл. 2.

*О возможности срока службы арматурной конструкции обмоток электрических машин, работающих в среде с высокой относительной влажностью и в воде* Давидова А. А. «Известия АН Арм. ССР (серия Т. Н.)», т. XXIV, № 5, 1971, 58—63.

Надежная работа электрических машин в условиях одновременного воздействия высокой относительной влажности и повышенной температуры в основном обусловлено надежностью изоляционной конструкции обмоток машин.

В связи с этим вопросы прогнозирования срока службы изоляционных конструкций и разработки методики его определения ускоренным способом являются весьма актуальными проблемами электромашиностроения.

В настоящей статье на основании математической обработки экспериментальных данных ускоренных испытаний изоляционной конструкции определяется определенный срок ее службы по изменению одного из физических параметров во времени при температуре, близкой к рабочей при различных условиях окружающей среды.

