

К вопросу о согласовании спектральных характеристик инфракрасных излучателей со спектрами поглощения стеклопластиков в технологическом процессе сушки однонаправленной стеклоленты. Ванун В. О., Пиколайчик Я. И., Трифонов С. Д., Трифонова Л. Д. «Известия АН АрмССР (серия Т. II)», т. XXIX, № 1, 1976, 3—9.

Приведены результаты экспериментальных исследований спектров пропускания и поглощения связующих растворов на основе эпоксидных смол, смеси растворителей и незаполненной однонаправленной стеклоленты, применяемой для изготовления оболочковых изделий методом намотки. С учетом полученных спектров обоснован выбор световых инфракрасных излучателей с температурой излучения $1000 \div 1100^\circ\text{C}$ для селективного нагрева и сушки однонаправленной стеклоленты.

Илл. 3. Библ. 3 назв.

УДК 621.635 (0)1.24

Способ учета изменений, вносимых нециркулирующими массами в расчет аэродинамической характеристики встроеного центробежного вентилятора. Александрия А. А. «Известия АН АрмССР (серия Т. II)», т. XXIX, № 4, 1976, 10—16.

Предлагается учитывать влияние, оказываемое нециркулирующими массами на аэродинамическую характеристику неоптимального центробежного вентилятора. Этот учет приводит к представлению аэродинамической характеристики в виде двух составляющих, одна из которых обеспечивается неизменным расходом в кожухе, а вторая — нециркулирующими массами. Указанные характеристики складываются подобно характеристикам двух параллельно работающих вентиляторов, имеющих равное давление при нулевой подаче.

Методика расчета, основанная на подобном представлении, позволяет с достаточной для практики точностью рассчитывать всю аэродинамическую характеристику как оптимальных, так и неоптимальных вентиляторов.

Илл. 3. Библ. 3 назв.

УДК 621.835.2.001.24

Проектирование кулачкового механизма периодического одностороннего поворота. Амбарцумян Р. В. «Известия АН АрмССР (серия Т. II)», т. XXIX, № 4, 1976, 17—22.

Решена задача синтеза кулачкового механизма периодического одностороннего поворота, в котором возвратно-поступательное перемещение ведущего звена преобразуется в периодический односторонний поворот ведомого звена. Получены выражения, позволяющие определить неизвестные параметры схемы механизма при заданных: числе позций ведомого звена, коэффициента его работы и времени либо остановки, либо поворота.

Илл. 3.

УДК 62—216.8+620.177] 517.948.32/33

Цилиндрический изгиб прямоугольной вязко-упругой пластинки при высоких температурах. Унянц Р. А. «Известия АН АрмССР (серия Т. II)», т. XXIX, № 4, 1976, 23—30.

На основе уравнений деформационной теории термопластичности исследуется задача о цилиндрическом изгибе прямоугольной металлической плиты в условиях высокого нестационарного температурного поля. Принимается степенной закон упрочнения, гипотеза плоских сечений и учитывается влияние температуры на механические характеристики стали.

При определении напряженно-деформированного состояния плиты в пределах справедливости суперпозиции деформаций учитывается неоднородная деформация ползучести. Определение напряжений в плите сводится к нелинейному интегральному уравнению типа Вольтерра, решение которого приводится методом последовательных приближений.

Приведены результаты расчетов и графики распределения напряжений и температуры, которые могут быть использованы при определении рациональных форм кристаллизаторов, предназначенных для непрерывного литья стали.

Илл. 6. Библ. 11 назв.

УДК 622.765 : 519.2

Применение методов корреляционного анализа при исследовании промышленного процесса флотации. Слакян В. М., Геворкян М. Б. «Известия АН АрмССР (серия Т. II)», т. XXIX, № 4, 1976, 31—36.

По результатам предварительных исследований были выявлены основные факторы, влияющие на выходные показатели процесса флотации в условиях обогащательной фабрики. С целью изучения влияния выбранных факторов на технологические показатели работы флотационного отделения был поставлен эксперимент, заключающийся в регистрации данных параметров и условиях нормальной эксплуатации объекта с учетом времени запыливания по каждому каналу. По каждому параметру рассчитаны статистические характеристики $\bar{x}$, σ , A , E , ρ . Оценки зависимостей между параметрами, формы и степени влияния каждого фактора на технологические показатели процесса даются на основе методов парной корреляции.

Получены линейные уравнения регрессии по каждому выходному показателю. Проведена проверка адекватности полученных уравнений, указывающая на неадекватность данных уравнений в исследуемом диапазоне изменения переменных.

Табл. 4. Библ. 2 назв.

УДК 624.075.4 : 539.376

Расчет на изгиб упряго-ползучей железобетонной плиты на упруго-ползучем основании. Гайтуня Л. М. «Известия АН АрмССР (серия Т. II)», т. XXIX, № 4, 1976, 37—44.

Рассмотрев минимальные свойства действительного распределения перемещений, получено выражение полной энергии при изгибе железобетонных упруго-ползучих плит на упруго-ползучем основании с учетом последственных свойств ползучести бетона и основания. Следуя методу Ритца, составлена система интегральных уравнений Вольтерра второго рода и дано их решение.

На основании полученной системы интегральных уравнений вариационного метода приведен анализ напряженно-деформированного состояния для рассматриваемой задачи. Решен числовой пример для разных процентов армирования.

Илл. 1. Библ. 9 назв.

УДК 621.382.3 : 539.3

К нелинейной теории многоколлекторных транзисторов. Арустамян В. Е. «Известия АН АрмССР (серия Т. II)», т. XXIX, № 4, 1976, 45—54.

Система уравнений одноколлекторного транзистора обобщена для случая, когда транзисторная структура содержит множество коллекторных $p-n$ -переходов.

Определяются параметры, характеризующие многоколлекторный транзистор, которые позволяют преобразовать матрицу тепловых токов и, тем самым, работу многоколлекторного транзистора описать традиционным

методом. Подробно исследуется случай двух коллекторов в статическом и динамическом режимах, построена эквивалентная схема для активной области.

Илл. 2. Табл. 2. Библ. 6 назв.

УДК 621.383.2

Оптический координатор цели. Гулазарян К. А. «Известия АН АрмССР (серия Е. Н.)», т. XXIX, № 4, 1976, 55—58.

Известные координаторы цели обычно строятся на базе промышленных ФЭУ с использованием вращающихся дисков или на базе специальных координатно-чувствительных ФЭУ. В статье рассмотрен координатор цели, выполненный на базе промышленного фотоумножителя типа ФЭУ-86 без использования вращающихся элементов и сложных светоделительных устройств.

В рассмотренном устройстве приходящее от цели излучение оптической линзовой системой делится на четыре части, каждая из которых фокусируется на различные области фотокатода. В фокальной плоскости квадратный экран установлен так, что в нормальном положении половина каждого из световых потоков падает на экран.

Для формирования сигнала рассогласования, тока, обусловленные световыми потоками, модулируются внешними боковыми электродами. Приведена конструкция внешних электродов, обеспечивающая глубокую модуляцию токов и малое влияние модулирующих полей на соседние фотоэлектронные потоки. Показано, что устройство не уступает известному квадратному ФЭУ.

Илл. 3. Библ. 4 назв.

УДК 621.314.5+621.316.721

Контурный индуктивный преобразователь перемещений. Оганесян А. А., Пашенцев Н. Н. «Известия АН АрмССР (серия Т. Н.)», т. XXIX, № 4, 1976, 59—63.

Приведено описание конструктивных особенностей контурного индуктивного преобразователя и дан его краткий анализ в сравнении с существующими в настоящее время преобразователями. Выведена и проанализирована статическая характеристика преобразователя.

Исследованы также пути расширения линейного участка выходной характеристики. В качестве примера рассматривается метод выбора оптимальных геометрических размеров преобразователя. Полученные результаты дают возможность существенно улучшить информационные характеристики преобразователя.

Илл. 2. Библ. 3 назв.

УДК 621.311.1.001

Выбор переменного значения коэффициента сжатия в расчетах установившегося режима энергосистем. Оксюзян П. А. «Известия АН АрмССР (серия Т. Н.)», т. XXIX, № 4, 1976, 64—68.

В различных работах доказывается, что если область, в которой якобиан системы отличен от нуля, выпукла, то в этой области существование режима означает его единственность. Границей этой области служит линия, в точках которой якобиан системы равен нулю.

В данной статье для каждого шага итерации определяется расстояние (евклидова норма) до границы и на примере одной объединенной системы, приведенной к восьмиплюснику, показана сходимость к одному и тому же решению при разных исходных параметрах.

Табл. 1. Библ. 7 назв.