

Влияние формы поперечного сечения на прочность сжатых стальных стержней. Пинаджян В. В. «Известия АН АрмССР (серия Г.Н.)», т. XXII, № 1, 1969, 3—9.

Исследуется влияние формы поперечного сечения на несущую способность вращенно сжатых стержней стальных конструкций. Следуя теории Э. Хвалла и К. Ежека, развитой в дальнейшем автором статьи, расчет сжатых стержней произвольного симметричного профиля сводится к расчету эталонного стержня умножением $\sigma_{\text{ср}}(\sigma_{\text{ср}} — \text{относительный эксцентриситет приложения нагрузки для эталонного стержня})$ на коэффициент влияния формы сечения γ . В качестве эталонного принимается вращенно сжатый стержень прямоугольного сечения, с шарнирно-закрепленными концами, из идеального упруго-пластического материала, для которого получено замкнутое аналитическое решение. На основании разрешающих уравнений вращенно сжатых стержней, находящихся в упруго-пластической стадии, с помощью автоматических цифровых машин определялись численные значения функции влияния γ для симметричных сечений. В результате аппроксимации полученных данных предложены расчетные значения γ для четырех наиболее характерных типов сечений, применяемых в сжатых стержнях стальных конструкций.

Библиографии 6. Иллюстраций 6. Таблица 1.

УДК 69.033+624.025.4

О влиянии неравенства поэтажных масс на периоды и формы свободных колебаний многоэтажных зданий. Гороян Т. А. «Известия АН АрмССР (серия Г.Н.)», т. XXII, № 1, 1969, 10—17.

Исследовано влияние неравенства поэтажных масс на спектр частот и форму свободных колебаний многоэтажных зданий, в которых перекрытия играют роль жестких тисков. При различных расположениях одной из поэтажных масс, но величине отличной от остальных, и различных значениях отклонения ее величины рассмотрены частотные уравнения для системы со степенями свободы до 7. Установлено, что при числе степеней свободы больше 5 влиянием неравенства поэтажных масс в пределах 20—30% практически можно пренебречь и периоды и формы первых трех тонов свободных колебаний определять как для систем с равными массами на всех этажах. Отмечается, что более точные результаты получаются, когда за величину поэтажной массы принимается среднеарифметическое всех масс системы.

Библиографий 2. Иллюстраций 2. Таблиц 4.

УДК 624.042

Поиск максимума вдоль подходящих допустимых направлений. Аветисян Д. А. «Известия АН АрмССР (серия Г.Н.)», т. XXII, № 1, 1969, 18—22.

В случае ограничения типа неравенств, наложенных на допустимую область, непосредственное применение градиентных методов для поиска локального максимума оказывается невозможным. Направления поиска на границе допустимой области отличны от градиента максимизируемой функции и должны удовлетворять условиям допустимости, т. е. выводу в допустимую область поиска. В работе рассматриваются такие направления поиска для граничных точек, которые одновременно обеспечивают возрастание величины максимизируемой функции. Способ определения этих направлений с вычислительной точки зрения занимает промежуточное положение между проекционным градиентным методом и методом допустимых направлений.

Библиографий 5.

Оптимальное внутростанционное распределение нагрузки ГЭС методом динамического программирования. Бурначян Г. А., Шахвердян С. В.
«Известия АН АрмССР (серия Т.Н.)», т. XXII, № 1, 1969, 23—27.

Излагается методика расчета оптимального внутростанционного распределения нагрузки ГЭС, когда энергетические характеристики агрегатов не монотонно-возрастающие функции. Дается алгоритм решения и программа для реализации на ЭВМ. Приводятся некоторые результаты оптимального распределения нагрузки для конкретной ГЭС, состоящей из 22 агрегатов. При заданном составе работающих агрегатов показан эффект от такого распределения по сравнению с равномерным.

Библиографий 3. Иллюстраций 2. Таблица 1.

Определение относительных перемещений звеньев четырехзвенной цепи общего вида с одной шаровой и тремя цилиндрическими парами.

Касаманян А. А. «Известия АН АрмССР (серия Т.Н.)», т. XXII, № 1, 1969, 28—35.

Излагается графо-аналитический метод определения перемещения каждого звена относительно остальных звеньев четырехзвенного пространственного механизма с тремя степенями подвижности, ведущее и ведомое звенья которого с неподвижным звеном образуют цилиндрические кинематические пары. Решение задачи состоит из следующих этапов. Из числа заданных и искоемых параметров рассматриваемого механизма выбираются и задаются новые параметры. Строятся ортогональные проекции точек кинематической схемы механизмов в новых заданных параметрах. На основе этих построений выводятся аналитические зависимости перемещений. Аналитические зависимости, полученные для данного механизма, распространяются на ряд механизмов, геометрически эквивалентных друг другу.

Библиографий 6. Иллюстраций 5.

О влиянии анизотропии на ползучесть бетона при нагибе. Вартамян Г. В.
«Известия АН АрмССР (серия Т.Н.)», т. XXII, № 1, 1969, 36—41.

Приводятся результаты экспериментального исследования анизотропии бетона при нагибе в зависимости от влажности среды, возраста бетона к моменту нагружения, величины напряжения и масштабного фактора. Отмечается то влияние анизотропии на ползучесть сжатой и растянутой зон опытных образцов, которые ранее другими исследователями были установлены: при осевой сжатии и осевой растяжке бетонных образцов.

Библиографий 4. Иллюстраций 1. Таблица 3.

О проницаемости нагруженного бетона на природных легких заполнителях.
Москвин В. М., Нерсесян В. Г. «Известия АН АрмССР
(серия Т.Н.)», т. XXII, № 1, 1969, 42—47.

Приведены результаты экспериментальных исследований проницаемости нагруженного бетона на природных легких заполнителях методом люминесцирующих индикаторов. Установлено, что напряженное состояние легкого бетона увеличивает глубину проникания жидкости, при этом сжатие приводит к понижению проницаемости. Отмечается, что степень проницаемости бетона на некоторых легких заполнителях мало отличается от таковой для тяжелого бетона, при этом жидкость проникает в толщу бетона в основном по цементному камню, минуя заполнитель.

Библиографий 2. Таблица 1.

Получение тонких пленок сплава Си — Ti вакуумным напылением.
Пилыкевич А. П., Абрамич Г. К. «Известия АН АрмССР
(серия Т.Н.)», т. XXII, № 1, 1969, 48—52.

Разработана методика получения тонких пленок сплава заданного состава одновременным испарением компонентов из двух источников. Экспериментально определены приведенные скорости испарения меди и титана в условиях вакуумного напыления и получения уранилени, описывающие зависимости скорости испарения от температуры. Электрографическим методом установлено, что напыленные пленки медно-титанового сплава представляют собой метастабильный твердый раствор титана в меди.

Библиографий 5. Иллюстраций 2. Таблица 1.

К расчету времени вулканизации кабельных изделий с изоляцией из вулканизирующегося полиэтилена. Маркосян М. М., Оганесян К. Г.
«Известия АН АрмССР (серия Т. Н.)», т. XXII, № 1, 1969, 53—58.

Предложена методика расчета оптимального времени вулканизации кабельных изделий из вулканизирующегося полиэтилена путем учета времени полураспада органической перекиси дикумила.

Библиографий 3. Таблица 2.

