

О возможности унификации расчета сжатых металлических стержней и связи с пересмотром норм проектирования стальных и алюминиевых конструкций Пинаджян В. В., Багдасарян С. А. «Известия АН Арм. ССР (серия ТН)», т. XXII, № 5, 1969, 3—8.

Отмечается, что в действующих нормативных положениях имеется несоответствие в методах расчета стальных и алюминиевых сжатых стержней. Предлагается эмпирический и экспериментально проверенный унифицированный способ расчета, основанный на методе Бажжи—Пинаджяна, в котором влияние формы сечения и упрочнения металла в пластической стадии учитывается коэффициентами γ и γ_1 .

Таблицы 2. Иллюстраций 3. Библиографий 14.

УДК 666.97+669.87

Экспериментальное изучение распределения напряжений в сжатом бетоне балок из легкого железобетона Карпенегян В. А. «Известия АН Арм. ССР (серия ТН)», т. XXII, № 5, 1969, 9—16.

Исследуется закон распределения напряжений в сжатой зоне бетонов игибаемых армированных элементов из легкого бетона на литондной пемзе с одиночным армированием в зоне чистого изгиба. Отмечается, что результаты прямого измерения напряжений сжатого бетона балок при изгибе с помощью упругих вкладышей, по методу предложенному О. Я. Бергом, оказываются близкими к результатам, полученным косвенным методом — путем сопоставления деформаций сжатой зоны бетона железобетонных балок и диаграмм σ — ϵ бетонных призм при сжатии. Форма эпюры напряжений сжатого бетона, полученная прямым и косвенным путем для балок из высокопрочного легкого бетона (марок 300 и выше) на литондской пемзе, удовлетворительно описывается квадратной параболой; для балок из легких бетонов средней прочности (марки 150) эпюра также имеет криволинейное очертание, но с большим развитием пластических деформаций и в этом случае максимальная ордината эпюры напряжений расположена на расстоянии $\gamma x = (0.42—0.48) x$ от сжатой грани сечения (x —высота сжатой зоны бетона).

По экспериментальным данным средние значения R_d , R_{dpr} отношения получаются равными 1.04 и 1.11 соответственно для балок из легких бетонов средней и высокой прочности.

Таблицы 3. Библиография 1. Иллюстраций 4.

УДК 624.04

Приближенный способ определения прочности панелей при перекоме Гувасян В. К., Минясян Р. С. «Известия АН Арм. ССР (серия ТН)», т. XXII, № 5, 1969, 18—23.

Предлагается приближенный способ определения прочности прямоугольных сплошных панелей при воздействии диагональной нагрузки. Сделав Г. Герду, получены расчетные формулы для определения напряжений в любой точке панели. Экспериментальные данные по сопротивлению панелей из туфовых камней правильной формы сопоставлены с расчетными. Предлагаются приближенные расчетные формулы для определения тре-

цностойкости панелей при действии диагональной нагрузки.

Таблиц 2. Библиографий 4. Иллюстраций 3

УДК 669

О выносливости стали при совместном действии циклического изгиба и статического кручения Гаспарян С. А., Ставкин М. Г. «Известия АН Арм. ССР (серия ТН)», г. XXII, № 5, 1969, 24—29.

Рассматриваются результаты испытаний на циклическую прочность гладких и надрезанных образцов из стали 45 и 40Х, имитирующих стационарные и крайние режимы работы валов передаточных механизмов. Построена диаграмма предельных напряжений в координатах $\sigma - \tau - A_2$, позволяющая проследить за изменением пределов выносливости во всем интервале циклических перенапряжений. Оценка влияния нестационарности нагружения произведена коэффициентами α, β, γ , учитывающими изменение циклической прочности и долговечности валов в областях длительной и ограниченной выносливости. На основании циклических испытаний определены значения эффективных коэффициентов концентраторов напряжений (ЭККН) для сложных надрезов, наиболее часто встречающихся на рабочих поверхностях деталей машин. Предложена зависимость для определения ЭККН надрезов с учетом изменчивости эффекта наложения. Учет влияния эффекта наложения производится с помощью коэффициента β_2 . Выявлен характер изменения β_2 в зависимости от степени остроты надрезов.

Библиографии 5. Иллюстрации 3.

УДК 681.14+517.53

Метод аппроксимации динамических характеристик экспоненциально-синусоидальными функциями Мелконян Д. С. «Известия АН Арм. ССР (серия ТН)», г. XXII, № 5, 1969, 30—35.

Рассматривается численный метод аппроксимации динамических характеристик рядом, составленным из экспоненциально-синусоидальных функций. Коэффициенты ряда определяются таким образом, что аппроксимируемая и аппроксимирующая функции совпадают в узловых точках. Исследуются свойства ряда и приводятся таблицы, облегчающие вычисление его коэффициентов. Применение метода иллюстрируется на примере.

Таблиц 2. Иллюстраций 2. Библиографий 2.

УДК 681.142.33

Исследование точности аналогового устройства для оптимального распределения нагрузок на ТЭЦ Букин В. Н. «Известия АН Арм. ССР (серия ТН)», г. XXII, № 5, 1969, 36—43.

Рассматриваются вопросы точности сложных систем аналоговых моделей и на примере аналоговой математической модели (АММ) котельного цеха ТЭЦ показывается степень влияния АММ на точность распределения нагрузок между агрегатами при различной точности исходной информации. Приводится блок-схема анализа точности как для частного

примера, так и для общего случая с использованием вероятностных формул.

Таблиц 2. Библиографии 2. Иллюстраций 2.

УДК 621.3.013

Эквипотенциальные поверхности электрических и магнитных статических полей. Аветисян Д. О. «Известия АН Арм ССР (серия ТН)», т XXII № 5, 1969. 44—48.

Рассматриваются эквипотенциальные поверхности плоскопараллельного электростатического поля, созданного двумя длинными заряженными проводниками. Выводится уравнение следов эквипотенциальных поверхностей на плоскости и построением семейства их изучаются свойства этих поверхностей при одноименных и разноименных зарядах на проводках. Отмечается, что полученное решение можно распространить на случай магнитных полей, созданных параллельными длинными линиями тока.

Библиографии 3. Иллюстрации 2

