

Контрольные вопросы для сдачи экзамена по РТПК.

Упр. №1

1. Пластина. Основные определения. Классификация.
2. Техническая теория. Гипотезы Кирхгофа-Лява.
3. Уравнение Софи Жермен. Бигармонический оператор.
4. Прямоугольные плиты. Условия на контуре (шарнирное опирание, защемление, свободный край).
5. Решение Навье. Вид решения. Область применения.
6. Решение Леви. Вид решения. Область применения.
7. МКР. Шаблоны для первой и второй производных, бигармонического оператора.
8. МКЭ. Пример расчета.
9. Метод Галеркина. Использование для расчета плит.

Упр. №2

1. Оболочки. Основные понятия. Главные кривизны. Гауссова кривизна. Основные неизвестные. Расчетные уравнения. Граничные условия.
2. Тонкие оболочки. Пологие оболочки.
3. Безмоментная и полубезмоментная теории.
4. Тонкостенные резервуары.
5. Меридиональные и окружные сечения. Меридиональные и окружные напряжения.
6. Уравнение Лапласа.

Упр. №3

1. Тонкостенные стержни. Стержни открытого и замкнутого профиля. Примеры. Деформация.
2. Свободное и стесненное кручение. Центр кручения.
3. Основные допущения теории Власова.
4. Секториальные координаты. Главные секториальные координаты.
5. Нормальные и касательные напряжения в точках поперечного сечения тонкостенного стержня открытого профиля при стесненном кручении.