

## Типовые вопросы для подготовки к защите лабораторных работ (весенний семестр)

### Работа №8

1. Тензорезистор невозможно приклеить непосредственно в сечении В, потому что там к поверхности рамы прикасается щуп прогибомера. Поэтому тензорезистор клеят чуть в стороне. Вносит ли это смещение погрешность? Если нет, то почему, а если да, то как ее учесть?
2. Описать методику экспериментального раскрытия статической неопределимости
3. Если повернуть сечение на  $90^\circ$ , что будет с внутренними силовыми факторами и с напряжениями?

### Работа №9

1. Каково соотношение площадей эпюры напряжений (Рис. 2.3) слева и справа от оси? Почему?
2. Является ли изгиб на Рис. 2.3 чистым? А на Рис. 2.4?
3. Какое ожидается приращение показаний тензодатчика №4, если брус был бы прямым, при прочих равных условиях?

### Работа №10

1. Почему для анализа напряжённого состояния используется именно три тензорезистора, а не два и не четыре?
2. Вывести формулу для угла  $\alpha$  (стр. 15)
3. Используя теоретические и экспериментальные результаты, найти эквивалентное напряжение в точке А по критерию максимальных касательных напряжений. Найти погрешность

### Работа №11

1. Вывести формулу для  $\overline{\Delta\theta_{A1}}$  (стр. 19)
2. Каков физический смысл размерности цены деления шкалы смещения грузов  $K_s$ ?
3. Как измеряется угол поворота сечения А? Какой принцип положен в основу данной методики?

### Работа №13

1. Каков физический смысл угла наклона прямой на графике (стр. 26)?
2. Почему в методе начальных несовершенств Саусвелла (п. 3.2) форма изогнутой оси выбирается в виде дуги именно синусоиды, а не, допустим, параболы?
3. Почему сечение стойки имеет вид прямоугольника, а не, например, квадрата или круга?

### Работа №14

1. Перечислить экспериментальные приемы, позволяющие визуально отличить изохрому от изоклины. Указать их преимущества и недостатки
2. Описать физический смысл цены полосы
3. Почему в формулу для номинального напряжения не входит размер  $L$ ? Значит ли это, что он не влияет на результат? Почему?