

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Лабораторная работа №5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОГИБОВ И УГЛОВ ПОВОРОТА ИЗГИБАЕМОЙ БАЛКИ

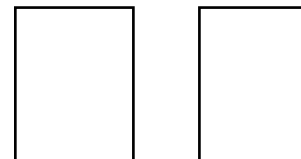
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему при аналитическом определении деформаций при изгибе можно точное уравнение изогнутой оси заменить приближенным?
2. Что такое жесткость балки при изгибе и какова ее размерность?
3. Как из опыта определяется прогиб балки?
4. Как осуществляется опытное определение угла поворота?
5. Объясните устройство индикатора часового типа.

С о с т а в и т е л и:

Доцент, к.т.н. М.К. АГАХАНОВ

Зав. кафедрой проф., д.т.н. О.В. МКРТЫЧЕВ



Институт _____

Курс _____ Группа _____

Студент _____

Преподаватель _____

Подпись _____

Дата _____

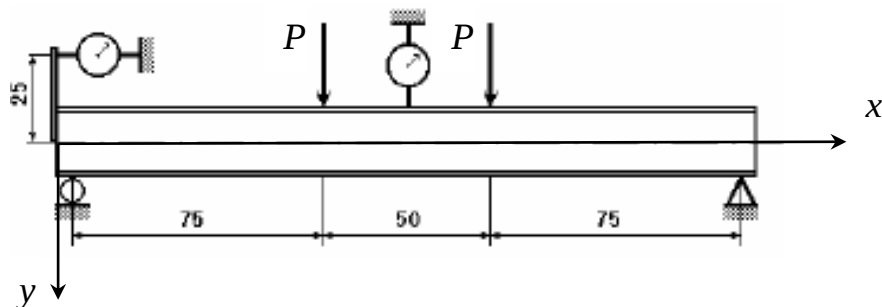
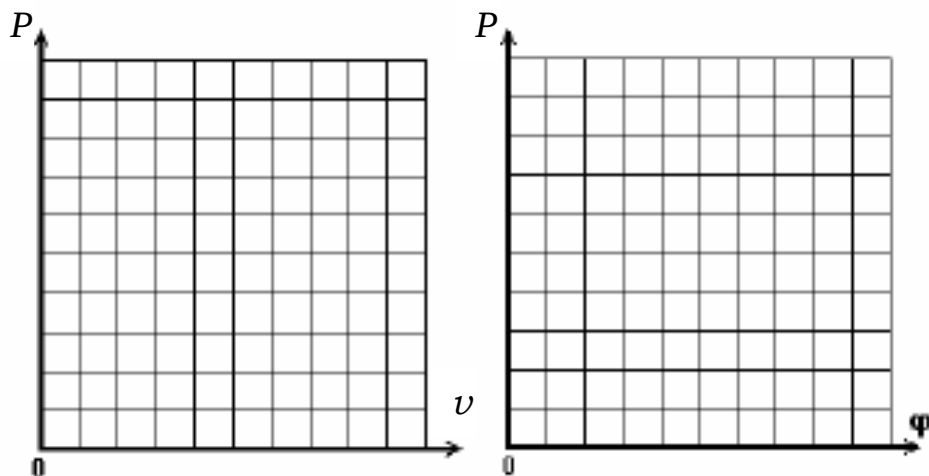
Москва 2023

Применяемое оборудование

Испытательная машина _____

Приборы для измерения перемещений _____

Сечение балки _____

Момент инерции $J_z =$ _____ см⁴.Модуль упругости $E =$ _____ МПа.**Схема балки** (размеры в сантиметрах)**Графики зависимостей прогибов и углов поворота от нагрузки**

P , кН	Индикатор прогиба			Индикатор угломера		
	Отсчет	Δ , мм	Прогиб, мм	Отсчет	Δ , мм	Угол, рад.
$\Delta_{\text{ср.}}$						

Цена деления индикатора _____ мм

Приращение угла поворота на ступень нагрузки, рад.

$$\Delta\varphi = \frac{\Delta_{\text{ср}}}{250} = \frac{\quad}{250} =$$

Величина прогиба на ступень нагрузки:

а) теоретическая _____

б) из опыта _____

Величина угла поворота на опоре на ступень нагрузки:

а) теоретическая _____

б) из опыта _____