

Дата **1.03.2023 г.** Группа: ХКМ 2/1. Курс: второй, семестр: IV

Дисциплина: Техническая механика

Специальность: 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»

Тема занятия: Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для двух опорной балки.

Цель занятия:

-*методическая* - совершенствование методики проведения практического занятия;

- *учебная* – уметь строить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов для двухопорной балки;

- *воспитательная* – обучать учащихся соотносить полученные знания с наблюдаемыми явлениями.

Вид занятия: Практическое занятие

Форма проведения занятия:

Межпредметные связи:

Обеспечивающие: Техническая механика, инженерная графика

Обеспечиваемые: курсовое и дипломное проектирование

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Аркуша А.И. Техническая механика. – Москва, Высшая школа, 2012.
2. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий. – Москва, Форум, Инфра М, 2014.

Дополнительная литература:

1. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. - М.: Высшая школа, 2012.
2. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин. М.: Высшая школа, 2012.
3. Ицкович Г.М. Минин М.С., Винокуров А.И. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов. – М.: Высшая школа, 2013.

Практическая работа № 9

Тема: Изгиб

Цель: Научиться определять поперечные силы и изгибающие моменты для двухопорной балки и строить их эпюры

Задание.

Для заданной двухопорной балки (рис.1, схемы 1-10) определить реакции опор, построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Подобрать из условия прочности размеры поперечного сечения прямоугольника (варианты 1,3,5,7,9) или круга (варианты 2,4,6,8,10), приняв для прямоугольника $h = 2b$. Учитывая $[\sigma] = 150$ МПа, данные своего варианта взять из таблицы 1.

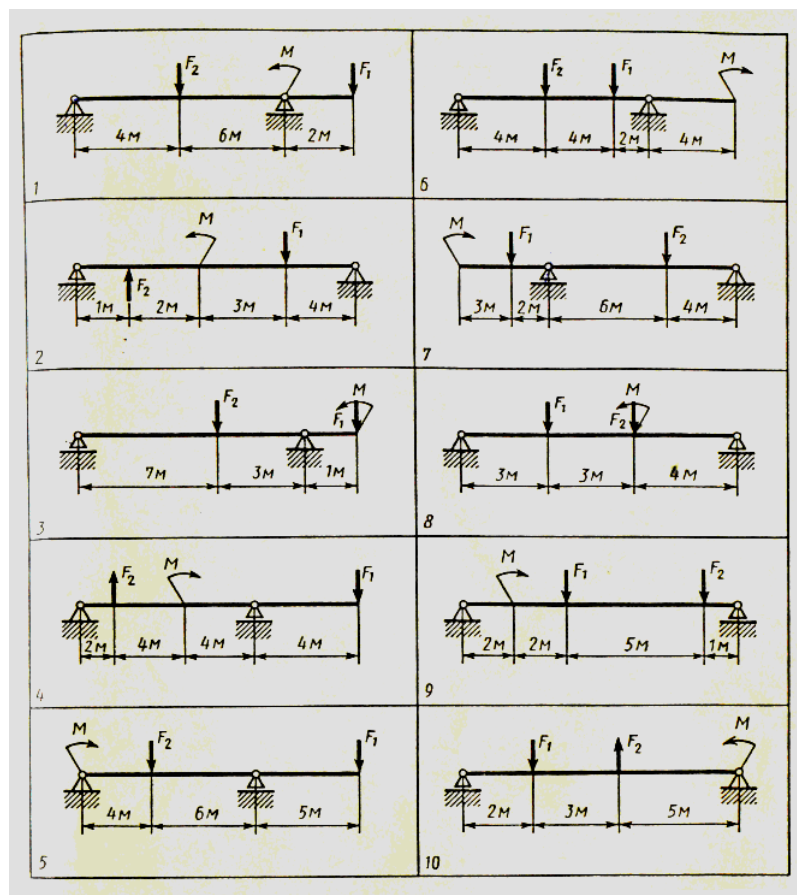


Рисунок 1. Схемы для расчета

Таблица1- Данные для расчета

Вариант	№ схемы	F_1 , кН	F_2 , кН	M , кН·м
1.Архипенко	1	20	10	12
2.Джуян	2	2	6	10
3.Зайцев	3	5	20	4
4.Задорожный	4	10	15	2
5.Ионенко	5	14	2	6
6.Карташкин	6	3	2	10
7.Колодий	7	5	2	6
8.Кузьменко	8	4	3	10
9.Минин	9	2	4	2
10.Пономаренко	10	1	2	14
11.Попов	1	2	4	10
12.Тюрин	2	4	2	10
13.Халипов	3	5	15	4
14.Щербина	4	8	10	20

Контрольные вопросы

1. Что называется чистым изгибом?
2. Правило знаков для изгибающего момента M_x
3. Правило знаков для поперечных сил Q_y

Задание для самостоятельной работы.

1. Выполнить практическую работу.

Фотографии отчета и вопросов прислать в личном сообщении ВК <https://vk.com/id139705283>

На фотографиях сверху должна быть фамилия, дата выдачи задания, группа, дисциплина. Например: «Иванов И.И, **1.03.2023**, группа ХКМ 2/1, Техническая механика».