

Практична робота №2

Тема: «Аналітичне визначення опорних реакцій»

Мета: навчитися визначати опорні реакції двоопорної балки.

Теоретичні відомості:

В даній роботі необхідно визначити опорні реакції двоопорної балки (рис. 2.1) та зробити перевірку правильності їх визначення.

Порядок виконання завдання:

1. Зображуємо розрахункову схему, на якій позначаємо великими літерами опори та їх реакції (рис. 2.1).

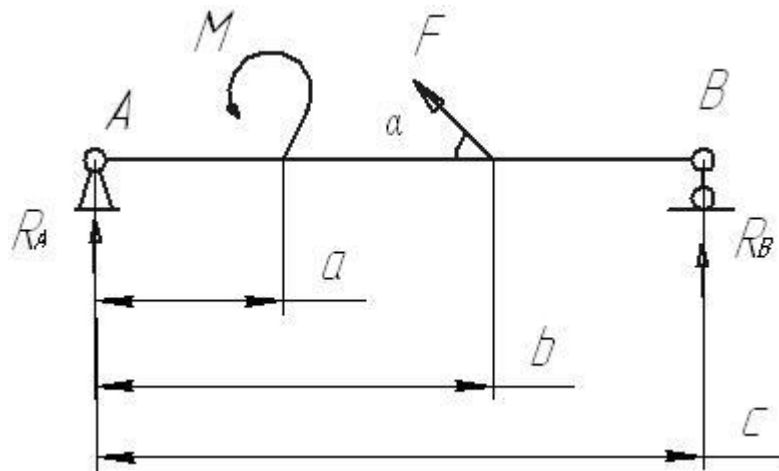


Рисунок 2.1

2. Записуємо умову рівноваги плоскої системи сил: сума моментів всіх сил відносно кожної з опор дорівнює нулю.

$$\sum M_A(F_i) = 0,$$

$$\sum M_B(F_i) = 0.$$

3. Складаємо рівняння рівноваги відносно кожної з опор та визначаємо опорні реакції.

4. Для перевірки правильності визначення опорних реакцій необхідно всі діючі на балку сили спроектувати на вісь oy та записати рівність:

$$\sum F_{iy} = 0.$$

Примітка: при перевірці допускається похибка визначення реакцій до 5%.

Завдання: для розрахункової схеми наведеної на рис. 2.2 визначити опорні реакції. Вихідні дані для розрахунку представлені в таблиці 2.1. Розрахункова схема вибирається згідно останньої цифри номеру студента по журнальному списку.

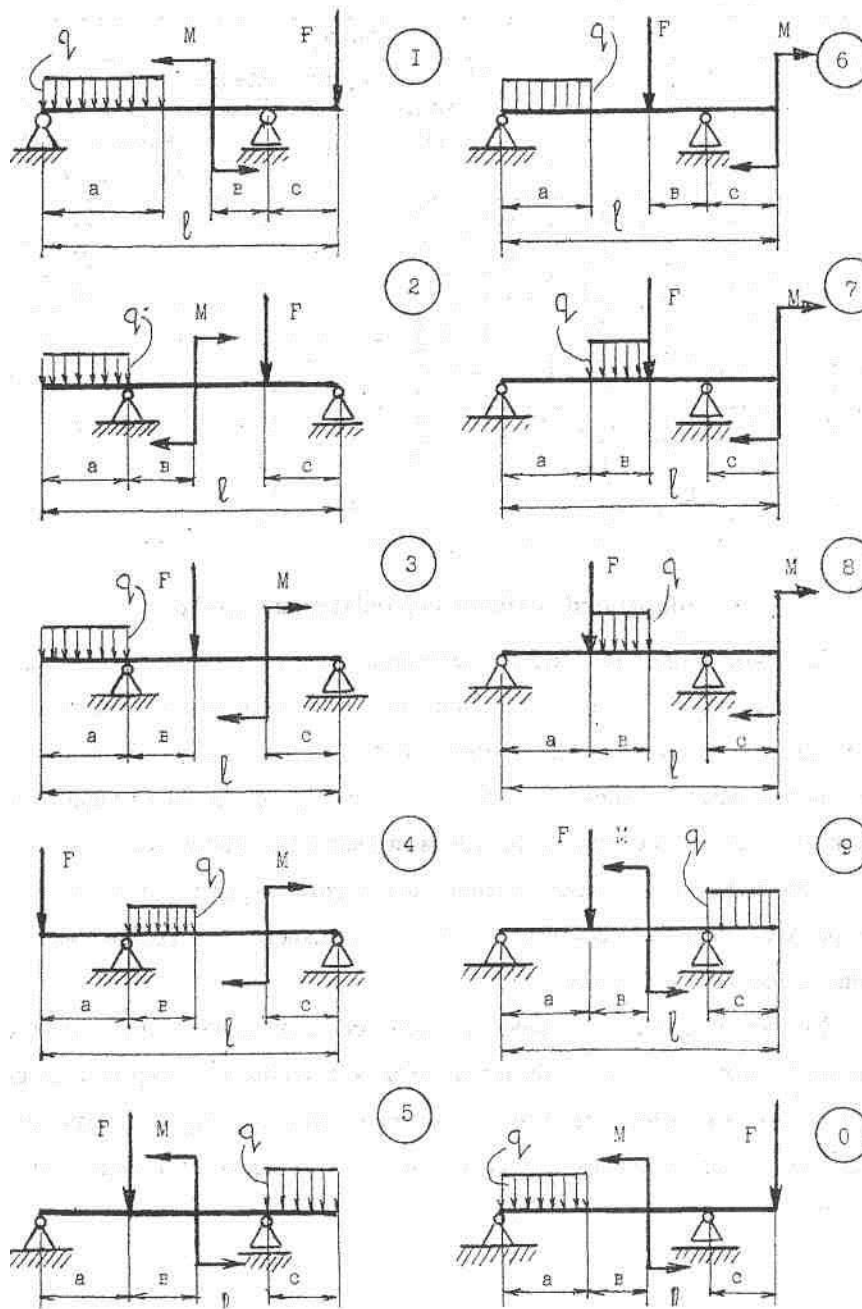


Рисунок 2.2

Таблиця 2.1 – Вихідні дані

Значення	Величина						
	M , кНм	q , кН/м	F , кН	l , м	a , м	b , м	c , м
	N_0+10	N_0+15	N_0*2	1,0	0,3	0,2	0,1

де N_0 - номер варіанту згідно списку в журналі.