

### 3.1

#### Задание №3. Прямой поперечный изгиб

##### Задача 3.1. Расчет консольной балки на прочность и жесткость

*Исходные данные:* для заданной балки построить эпюры  $Q$  и  $M$ , подобрать из расчета на прочность номер двутавра, а также найти угол поворота на конце консоли. Принять  $[\sigma] = 160 \text{ МПа}$ ,  $E = 2 \cdot 10^5 \text{ МПа}$ .

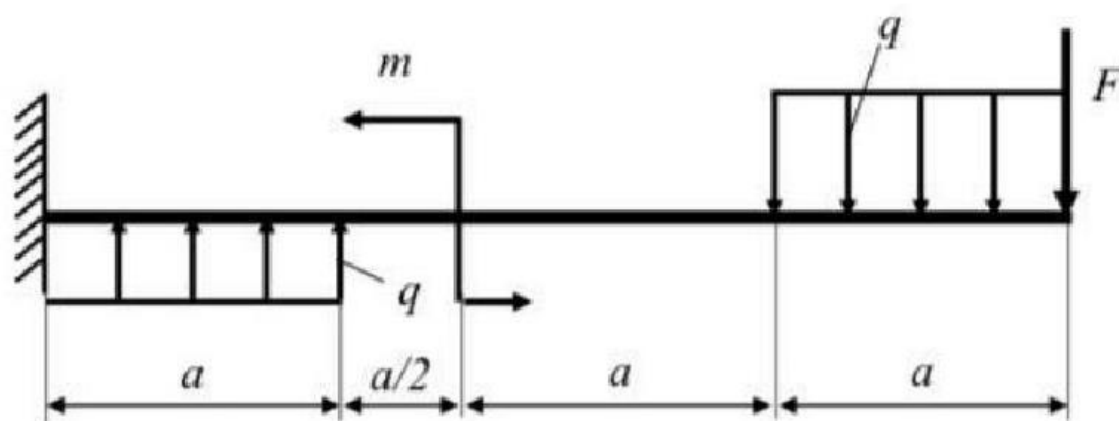


Рис. 3.1.18

№ варианта (рисунка)	$F$ , кН	$q$ , кН/м	$m$ , кН·м	$a$ , м
18 (3.1.18)	21	14	17	1,6

### 3.2

**Задача 3.2. Расчет двухопорной балки на прочность и жесткость**

*Исходные данные:* для заданной балки построить эпюры  $Q$  и  $M$ , подобрать из расчета на прочность номер двутавра, а также найти прогиб посередине пролета балки. Принять  $[\sigma]=160 \text{ МПа}$ ,  $E=2 \cdot 10^5 \text{ МПа}$ .

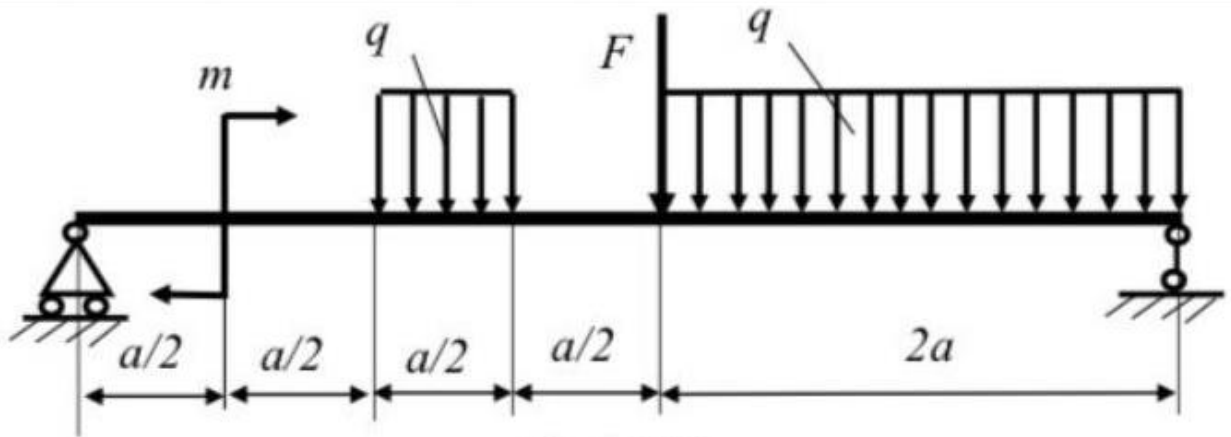


Рис. 3.2.18

Номер варианта (рисунка)	$F$ , кН	$q$ , кН/м	$m$ , кН·м	$a$ , м
18 (3.2.18)	65	8	90	6

