

### ЗАДАЧА № 4

Пространственный брус с ломаным остротанком осевой линии и со взаимноперпендикулярными участками нагружен силами и моментами, как показано на рис. 4.

Вертикально расположенные участки бруса длиной  $b$  имеют круглое поперечное сечение диаметром  $d$ , горизонтальные длиной  $a$  — прямоугольное сечение с размерами сторон  $h \times 2h$ .

Требуется:

1. Построить в аксонометрии эпюры внутренних силовых факторов;
2. В опасных сечениях бруса указать наиболее напряженные точки и выявить напряженное состояние в них (напряжениями от  $Q_x$ ,  $Q_y$  и  $N_x$  можно пренебречь).
3. Используя гипотезу максимальных касательных напряжений, подобрать размеры поперечных сечений каждого участка бруса.

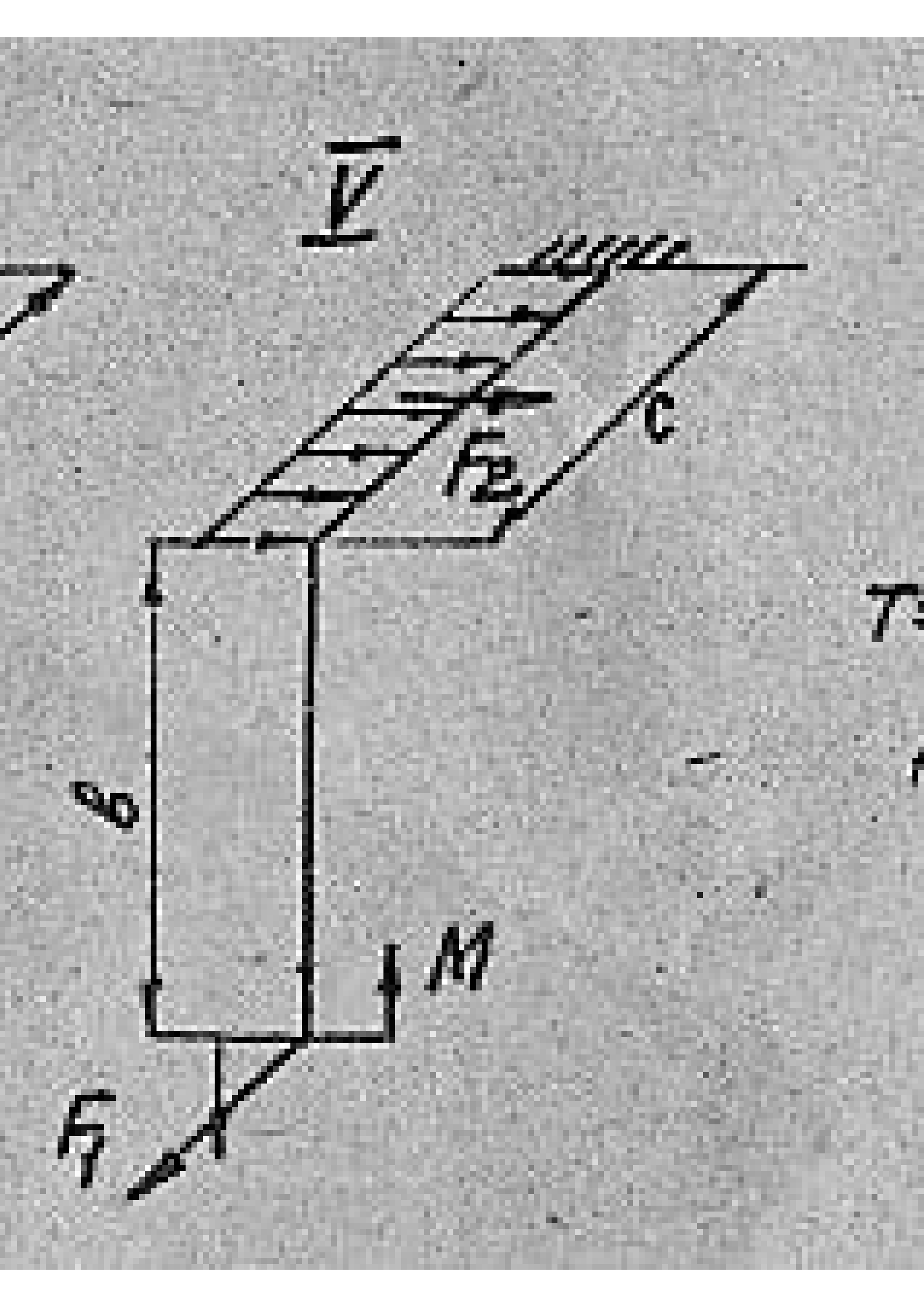


Таблица 2

Номер строки	$\sigma_z$ (МПа)	$\sigma_y$ (МПа)	$\tau$ (МПа)
1	100	210	100
2	-120	150	100
3	140	140	50
4	160	-180	80
5	180	100	100
6	190	-120	120
7	-200	140	140
8	210	160	160
9	220	-180	200
0	-230	150	180
	А	Б	В