

## ЗАДАЧА 13

## РАСЧЕТ СТЕРЖНЯ НА ВНЕЦЕНТРЕННОЕ СЖАТИЕ

Чугунный короткий стержень заданной формы поперечного сечения (рис.13) сжимается продольной силой  $F$ , приложенной в указанной точке.

Требуется:

1) найти координаты центра тяжести сечения, положение главных осей и определить величины главных моментов инерции;

2) определить положение нейтральной линии и координаты наиболее напряженных растянутых и сжатых точек;

3) на условий прочности на растяжение и сжатие стержня определить допускаемую нагрузку  $F$  при допускаемых напряжениях чугуна на растяжение  $[\sigma]_p = 30 \text{ МПа}$  и на сжатие  $[\sigma]_{сж} = 80 \text{ МПа}$ ;

4) вычислить наибольшее растягивающее и сжимающее напряжения и построить эпюру нормальных напряжений;

5) построить ядро сечения.

Данные брать из табл.8.

Таблица 8

Вариант		1	2	3	4	5	6	7	8	9
схемы	t, см	4	6	8	10	5	7	9	12	8
1 - 15	полус	1	3	5	3	5	1	2	4	1
схемы	t, см	10	8	5	4	10	4	6	8	12
16 - 30	полус	2	4	1	2	3	4	5	2	3

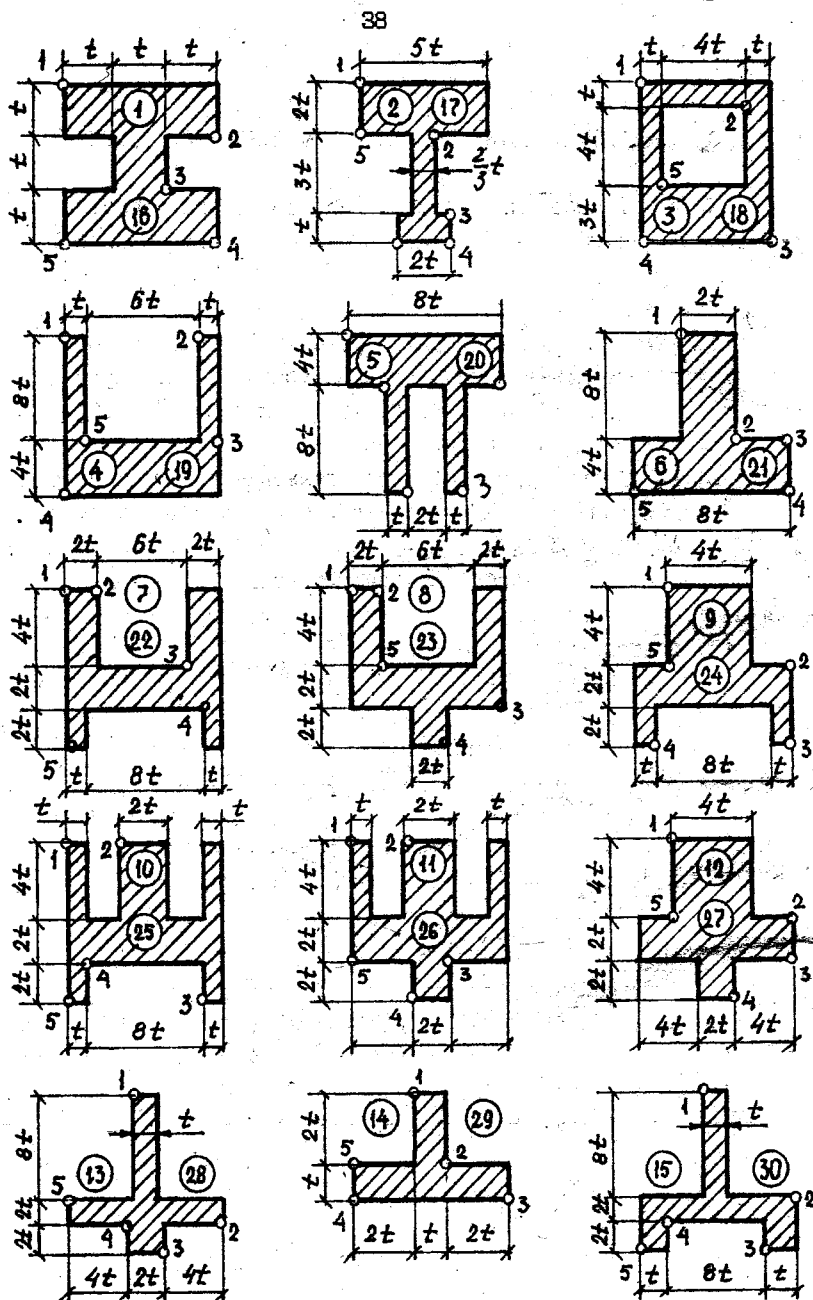


Рис. 13