

Задача 2.2.2. Подбор сечений, деформации и перемещения в статически определимых шарнирно-стержневых системах.

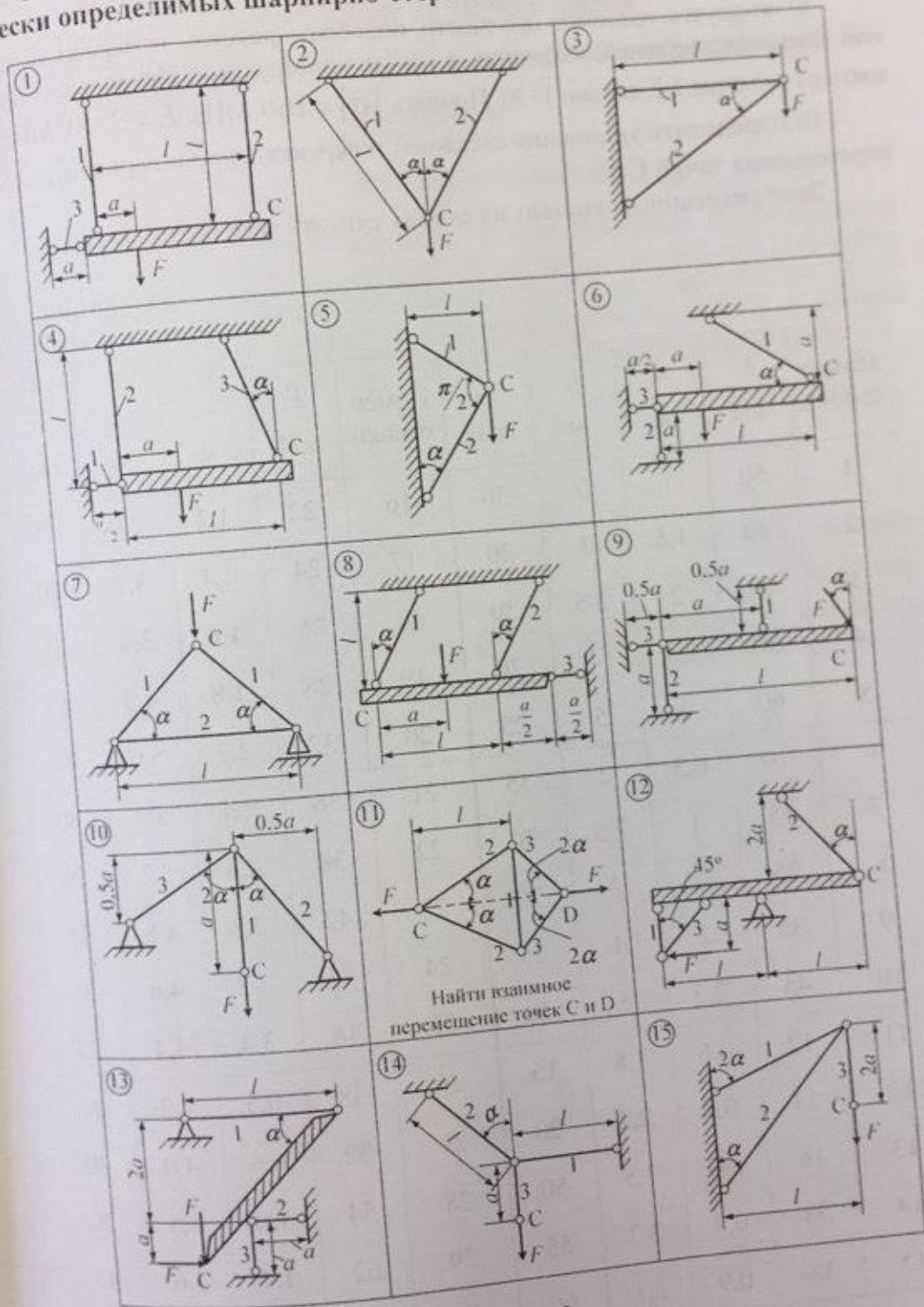


Рис. 2.13

Для стержневых систем, изображенных на схемах 1–15 рисунка 2.13, требуется:

а) пользуясь условием прочности, подобрать размеры поперечных сечений стальных стержней, входящих в состав конструкций. Исходные данные взять из таблицы 2.2, строки 1–30. Принять $[\sigma] = 160$ МПа; $E = 2 \cdot 10^5$ МПа;

б) определить удлинения стержней и вертикальное и горизонтальное перемещения точки С.

Заштрихованный элемент на схемах считать абсолютно жестким.

Таблица 2.2
(к задаче 2.2.2)

Номер строки	F , кН	a , м	l , м	α , град	Номер строки	F , кН	a , м	l , м	α , град
1	50	1	3	30	16	22	1,2	3,0	25
2	40	1,5	3	20	17	24	1,4	3,2	30
3	20	2	3,5	30	18	26	1,6	3,4	35
4	30	2,5	4	20	19	28	1,8	4,5	40
5	60	3	5	25	20	32	2,2	5,0	45
6	10	0,5	2	35	21	36	2,4	5,4	30
7	15	1	2,5	30	22	38	2,6	5,2	20
8	25	3,5	3	20	23	42	2,8	4,8	25
9	35	2	4	25	24	44	3,2	4,6	35
10	45	2,5	5	30	25	46	3,4	4,4	25
11	12	0,6	1,8	15	26	48	3,6	4,2	20