

Задание №2 и методические указания к его выполнению.

Построить недостающие проекции сквозного отверстия в сфере заданного радиуса R в трех проекциях. Фронтальная проекция сквозного отверстия представлена четырехугольником A, B, C, D

Координаты для построения проекций точки O и фронтальных проекций точек A, B, C, D - вершин четырехугольника - сквозного отверстия на сфере взять из таблицы 1, пример выполнения задания представлен на рис. 1.

На формате **A3** намечаются оси координат. Строятся проекции сферы заданного радиуса R с центром в точке O . По заданным координатам, взятым из табл. 2, строятся фронтальные проекции точек A, B, C, D (фронтальная проекция линии сквозного отверстия).

Далее задача сводится к определению недостающих проекций точек, принадлежащих линии сквозного отверстия.

На первом этапе построения определяются характерные точки этой линии: точки на экваторе, главном меридиане, наиболее удаленные и ближайшие точки поверхности сферы к плоскостям проекций.

Далее горизонтальные проекции выбранных точек строятся исходя из того, что эти точки принадлежат сфере и через каждую из них можно провести параллель, которая на фронтальную плоскость проекции спроецируется в отрезок, длина которого равна диаметру, а на горизонтальную плоскость в окружность.

Таблица 1. Данные к заданию 2 (координаты и размеры, мм)

№ вар	x_0	y_0	z_0	x_A	z_A	x_B	z_B	x_C	z_C	x_D	z_D	R
00	65	50	70	110	30	50	90	46	90	40	35	45
01	70	58	62	118	35	56	95	45	95	45	35	46
02	70	60	60	118	35	56	95	44	95	44	35	46
03	70	60	58	120	35	58	95	44	95	44	35	48
04	70	60	58	120	36	56	94	42	94	42	36	48
05	69	58	60	116	36	58	94	45	94	45	36	47
06	72	60	58	116	36	60	92	42	92	42	36	47
07	72	58	60	120	34	60	92	42	92	42	34	48
08	72	58	58	122	34	60	90	40	90	40	34	45
09	74	62	60	122	34	55	90	40	90	40	34	45
10	69	58	60	20	36	81	94	94	94	94	36	47
11	74	62	58	20	36	80	92	94	92	94	36	47
12	72	62	62	20	32	80	92	92	92	92	35	48
13	72	60	62	22	35	82	90	92	90	92	35	48
14	70	60	60	18	35	82	90	90	90	90	35	48
15	70	60	58	18	34	82	94	92	94	92	34	50
16	72	62	58	20	34	84	94	96	94	96	34	50
17	70	62	60	18	32	84	90	96	90	96	32	50
18	68	60	60	20	32	86	92	95	92	95	32	50
19	68	58	62	20	32	86	92	95	92	95	32	50
20	70	58	62	18	32	86	94	90	94	90	32	52
21	70	60	58	118	35	60	95	45	95	45	35	52
22	70	62	62	120	36	60	92	42	92	42	36	50
23	68	62	60	120	34	62	92	42	92	42	34	50
24	68	62	58	122	35	62	90	40	90	Ю	35	52
25	68	60	58	120	36	60	90	42	90	42	36	52
26	70	60	60	120	35	60	92	44	92	44	35	52
27	70	58	60	120	32	62	92	45	92	45	32	50

