

Кинематический анализ механизма (6 звеньев)

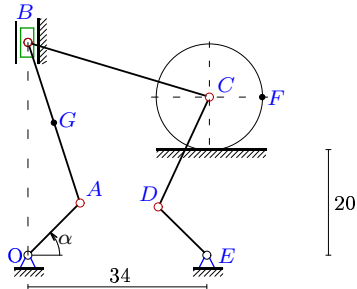
Найти скорости точек A, B, C, D, F, G и ускорение указанной точки.

Все размеры относятся к неподвижным опорам и поверхностям (в сантиметрах).

Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.279.)

Задача К-8.1.

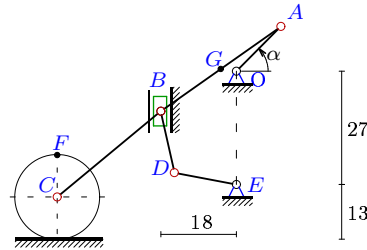
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=32$ см, $BC=36$ см,
 $CD=23$ см, $DE=13$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.2.

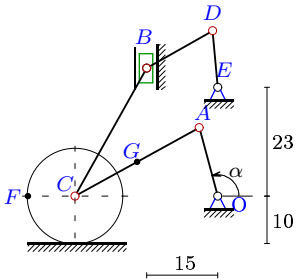
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=35$ см, $BC=32$ см,
 $BD=15$ см, $DE=15$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.3.

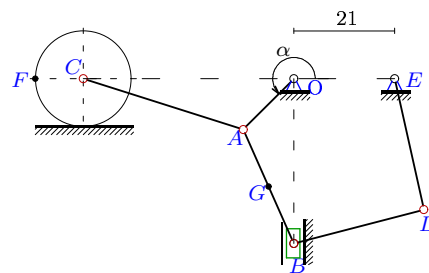
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 105^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=15$ см, $AC=30$ см, $BC=31$ см,
 $BD=16$ см, $DE=12$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.4.

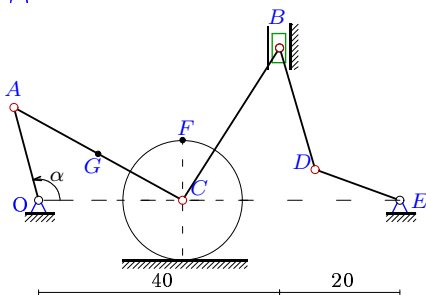
11



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 225^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=26$ см, $AC=35$ см,
 $BD=28$ см, $DE=28$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.5.

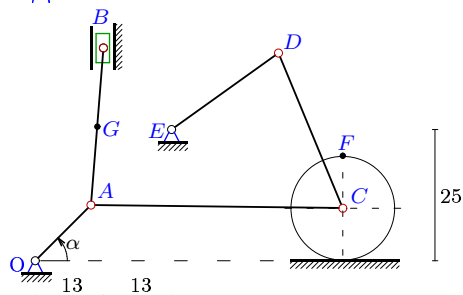
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 105^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=16$ см, $AC=32$ см, $BC=30$ см,
 $BD=21$ см, $DE=15$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.6.

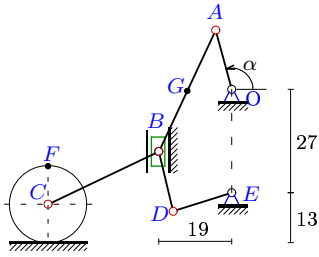
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=30$ см, $AC=48$ см,
 $CD=32$ см, $DE=25$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.7.

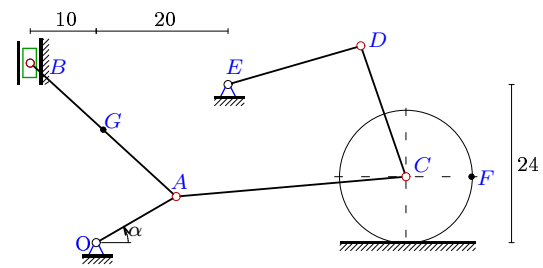
11



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 105^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=35$ см, $BC=32$ см,
 $BD=16$ см, $DE=16$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.8.

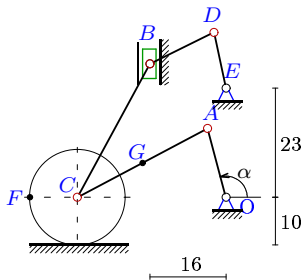
11



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 30^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=30$ см, $AC=35$ см,
 $CD=21$ см, $DE=21$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.9.

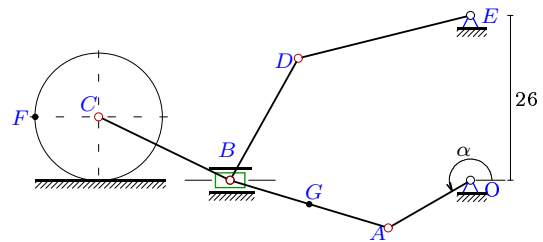
11



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 105^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=15$ см, $AC=31$ см, $BC=32$ см,
 $BD=15$ см, $DE=12$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.10.

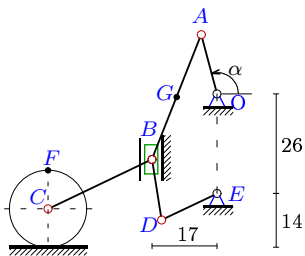
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 210^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=26$ см, $BC=23$ см,
 $BD=22$ см, $DE=28$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.11.

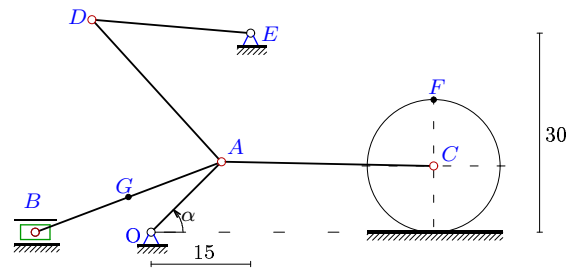
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 105^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=35$ см, $BC=30$ см,
 $BD=16$ см, $DE=16$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.12.

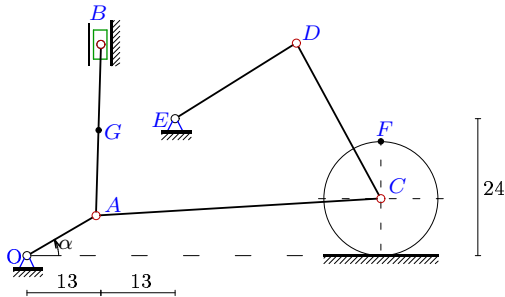
11



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=30$ см, $AC=32$ см,
 $AD=29$ см, $DE=24$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.13.

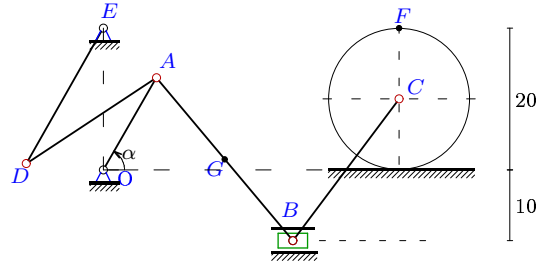
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 30^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=30$ см, $AC=50$ см,
 $CD=31$ см, $DE=25$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.14.

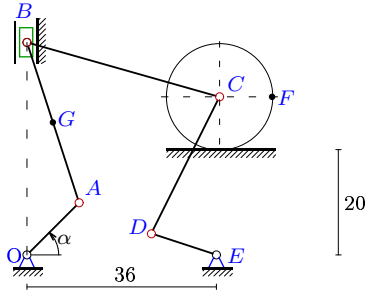
11



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 60^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=30$ см, $BC=25$ см,
 $AD=22$ см, $DE=22$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.15.

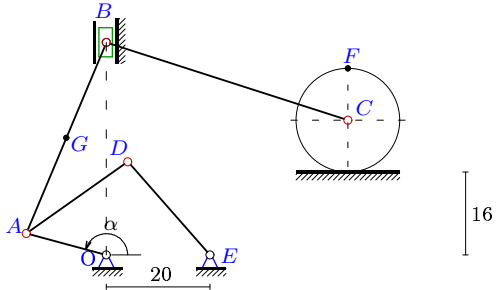
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=32$ см, $BC=38$ см,
 $CD=29$ см, $DE=13$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.16.

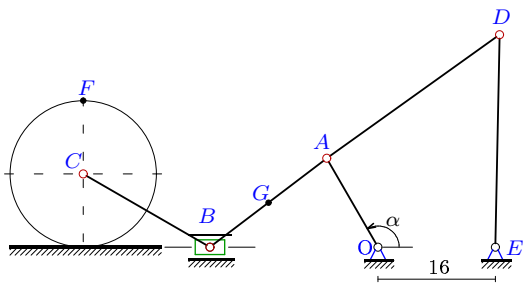
11



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 165^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=40$ см, $BC=49$ см,
 $AD=24$ см, $DE=24$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.17.

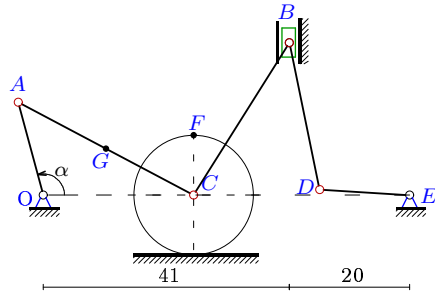
11



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=20$ см, $BC=20$ см,
 $AD=29$ см, $DE=29$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.18.

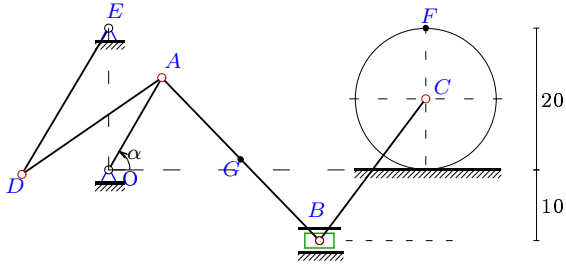
11



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 105^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=16$ см, $AC=33$ см, $BC=30$ см,
 $BD=25$ см, $DE=15$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.19.

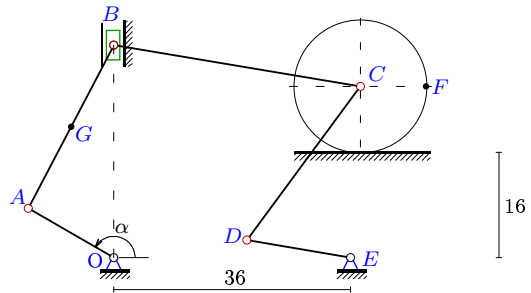
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{2}$, $\alpha = 60^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=32$ см, $BC=25$ см,
 $AD=24$ см, $DE=24$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.20.

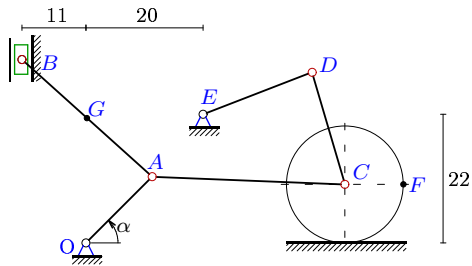
11



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{2}$, $\alpha = 150^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=28$ см, $BC=38$ см,
 $CD=29$ см, $DE=16$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.21.

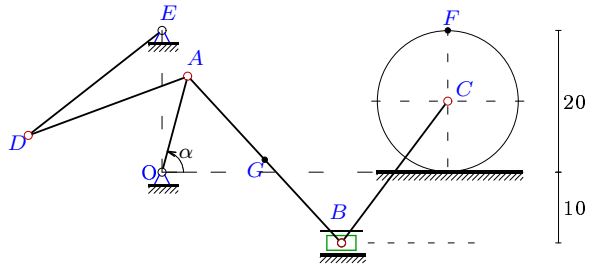
11



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{2}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=30$ см, $AC=33$ см,
 $CD=20$ см, $DE=20$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.22.

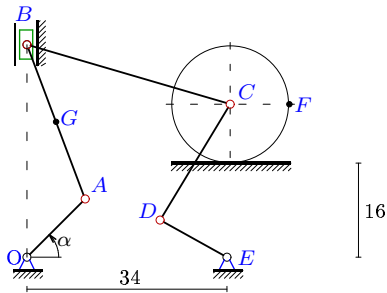
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{2}$, $\alpha = 75^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=32$ см, $BC=25$ см,
 $AD=24$ см, $DE=24$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.23.

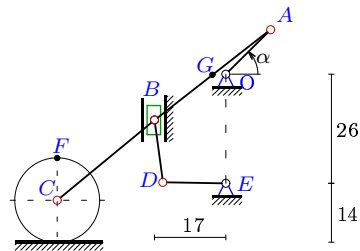
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{2}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=28$ см, $BC=36$ см,
 $CD=23$ см, $DE=13$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.24.

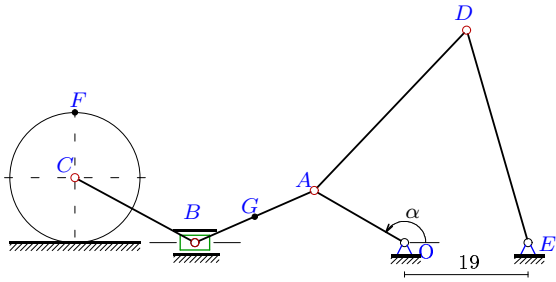
11



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{2}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=35$ см, $BC=30$ см,
 $BD=15$ см, $DE=15$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.25.

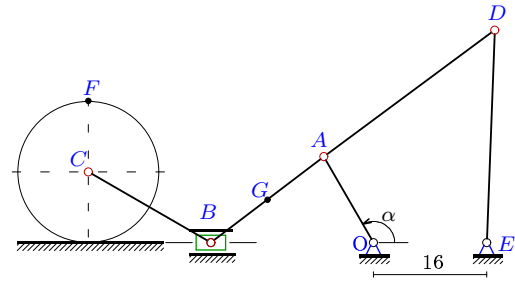
11



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 150^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=20$ см, $BC=21$ см,
 $AD=34$ см, $DE=34$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.26.

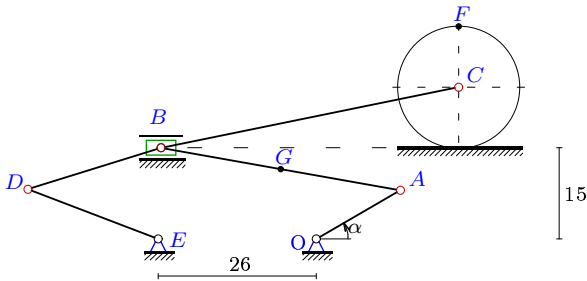
11



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=20$ см, $BC=20$ см,
 $AD=30$ см, $DE=30$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.27.

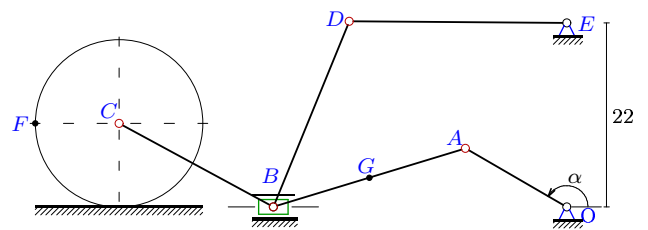
11



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 30^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=40$ см, $BC=50$ см,
 $BD=23$ см, $DE=23$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.28.

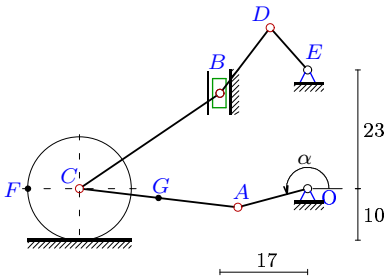
11



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 150^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=24$ см, $BC=21$ см,
 $BD=24$ см, $DE=26$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.29.

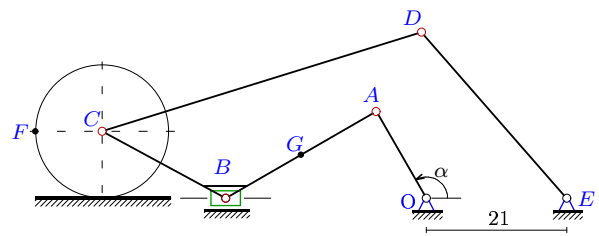
11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 195^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=14$ см, $AC=31$ см, $BC=33$ см,
 $BD=16$ см, $DE=11$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.30.

11



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=26$ см, $BC=21$ см,
 $CD=50$ см, $DE=33$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

К-8

Ответы.

Кинематический анализ механизма (6 звеньев)

30-Mar-18

№	V_A	V_B	V_C	V_D	V_F	V_G	a_A	a_B	a_C
1	42	39.360	11.790	5.293	16.673	37.587	126	92.163	—
2	45	13.319	11.058	14.157	22.115	18.404	135	79.630	—
3	45	27.950	49.891	15.165	70.556	47.040	135	—	30.247
4	30	30.692	27.959	7.698	39.540	28.036	60	46.211	—
5	48	25.176	39.512	30.025	79.025	43.385	144	—	106.804
6	45	29.273	32.222	12.687	64.444	34.441	135	137.174	—
7	16	11.388	5.426	11.099	10.853	10.954	16	4.319	—
8	14	19.768	5.957	1.940	8.424	16.326	14	0.937	—
9	30	17.991	33.083	8.178	46.786	31.272	60	—	12.296
10	45	34.241	34.241	22.887	48.424	34.418	135	163.122	—
11	48	30.738	14.644	31.614	29.287	31.673	144	48.029	—
12	15	6.598	10.808	22.059	21.615	10.106	15	10.034	—
13	42	35.760	18.814	9.010	37.627	37.564	126	80.905	—
14	30	43.874	43.874	29.559	87.748	35.724	60	3.697	—
15	42	39.360	11.118	5.009	15.723	37.587	126	92.163	—
16	32	34.379	11.083	24.758	22.167	32.906	64	7.146	—
17	28	34.920	34.920	34.773	69.840	30.401	56	10.515	—
18	16	8.348	13.260	8.468	26.520	14.506	16	—	11.580
19	45	62.211	62.211	46.218	124.422	51.827	135	6.249	—
20	15	16.918	2.846	1.897	4.025	15.417	15	3.586	—
21	16	23.903	11.764	3.320	16.637	18.495	16	13.012	—
22	42	52.355	52.355	112.155	104.710	46.779	126	87.501	—
23	42	40.923	11.950	6.194	16.900	38.306	126	93.906	—
24	15	3.003	2.478	3.010	4.956	6.525	15	10.378	—
25	32	28.095	28.095	36.059	56.190	26.040	64	91.338	—
26	28	34.920	34.920	35.616	69.840	30.401	56	10.515	—
27	32	20.926	20.926	32.404	41.852	23.084	64	29.621	—
28	28	21.394	21.394	8.717	30.256	21.452	56	67.955	—
29	42	23.066	15.645	18.682	22.125	24.233	126	—	172.067
30	45	51.949	51.949	54.286	73.467	46.831	135	30.022	—

К-8 файл 8k110С

№	ω_{AB}	ω_{AC}	ω_{AD}	ω_{BC}	ω_{BD}	ω_{CD}	ω_{DE}	ε_{AB}	ε_{AC}
1	-0.976	—	—	-1.141	—	0.387	0.407	-2.618	—
2	1.578	—	—	-0.541	-0.181	—	0.944	1.202	—
3	—	-0.443	—	-1.845	1.910	—	1.264	—	-4.856
4	-0.894	-0.636	—	—	1.070	—	-0.275	-1.430	—
5	—	0.443	—	-1.562	-0.512	—	2.002	—	4.856
6	-1.064	-0.663	—	—	—	-0.840	0.507	-3.283	—
7	0.488	—	—	-0.394	0.214	—	0.694	-0.242	—
8	-0.345	-0.348	—	—	—	-0.273	0.092	-0.468	—
9	—	-0.283	—	-1.177	1.208	—	0.681	—	-2.072
10	-1.565	—	—	0.000	2.071	—	-0.817	1.973	—
11	1.424	—	—	-1.135	0.862	—	1.976	-1.946	—
12	0.378	-0.332	-0.583	—	—	—	-0.919	-0.324	—
13	-0.700	-0.729	—	—	—	-0.516	0.360	-3.653	—
14	-0.778	—	0.022	0.000	—	—	-1.344	1.974	—
15	-0.976	—	—	-1.076	—	0.368	0.385	-2.618	—
16	-0.224	—	0.742	0.737	—	—	1.032	1.654	—
17	-0.880	—	0.623	0.000	—	—	1.199	-2.458	—
18	—	0.142	—	-0.522	-0.021	—	0.565	—	0.519
19	-1.011	—	-0.056	-0.000	—	—	-1.926	4.197	—
20	-0.302	—	—	0.451	—	-0.108	-0.119	0.476	—
21	-0.564	-0.343	—	—	—	-0.551	0.166	-0.210	—
22	-0.501	—	-3.438	-0.000	—	—	-4.673	5.338	—
23	-1.134	—	—	-1.184	—	0.454	0.476	-2.916	—
24	0.493	—	—	-0.130	-0.003	—	0.201	0.181	—
25	-1.512	—	0.756	0.000	—	—	1.061	-0.748	—
26	-0.880	—	0.635	0.000	—	—	1.187	-2.458	—
27	0.704	—	—	-0.000	1.378	—	1.409	-0.901	—
28	-1.056	—	—	0.000	-0.960	—	0.335	-0.879	—
29	—	-1.318	—	0.845	-1.101	—	-1.698	—	0.855
30	-0.999	—	—	-0.000	—	-0.749	1.645	-4.615	—