

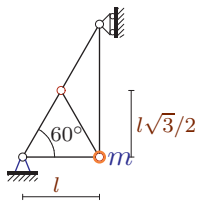
Колебание узла фермы

В одном из шарниров плоской фермы (на рисунке выделен) находится точка с массой m . Стержни фермы упругие. Жесткость стержней EF ; $l = 1$ м. Ферма расположена в горизонтальной плоскости. Пренебрегая массой стержней, определить частоты собственных малых колебаний шарнира фермы.

Коэффициенты податливости, умноженные на жесткость EF , даны в м, частоты — в рад/с. Индекс 1 соответствует горизонтальной единичной силе, 2 — вертикальной.

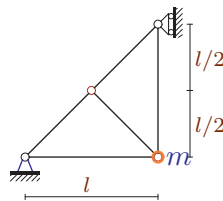
Курсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.343.)

Задача 8.1. *Алемасов Александр*



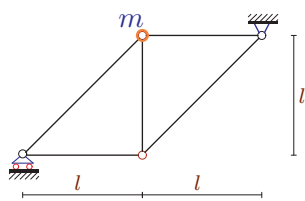
$EF = 16 \text{ Н}, m = 9 \text{ кг},$

Задача 8.2. *Белобородова София*



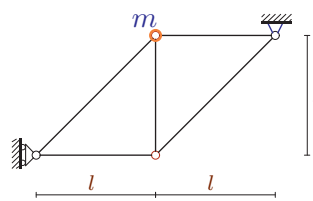
$EF = 16 \text{ Н}, m = 64 \text{ кг},$

Задача 8.3. *Грибанов Матвей*



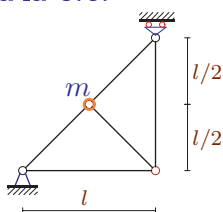
$EF = 4 \text{ Н}, m = 4 \text{ кг},$

Задача 8.4. *Захаров Илья*



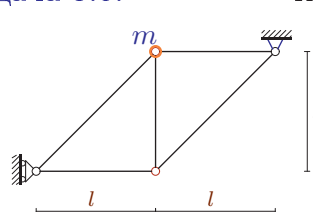
$EF = 16 \text{ Н}, m = 9 \text{ кг},$

Задача 8.5. *Иксанов Ильяс*



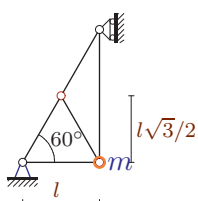
$EF = 4 \text{ Н}, m = 49 \text{ кг},$

Задача 8.6. *Коцуба Полина*



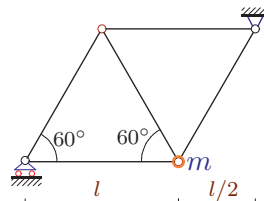
$EF = 16 \text{ Н}, m = 4 \text{ кг},$

Задача 8.7. *Лаперчук Софья*



$EF = 16 \text{ Н}, m = 49 \text{ кг},$

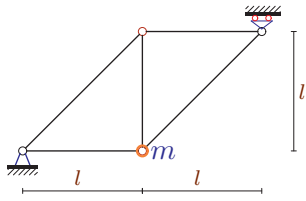
Задача 8.8. *Лесин Никита*



$EF = 4 \text{ Н}, m = 36 \text{ кг},$

Задача 8.9.

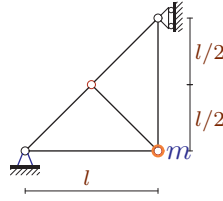
Лю Цзячан



$EF = 4 \text{ Н}, m = 81 \text{ кг},$

Задача 8.10.

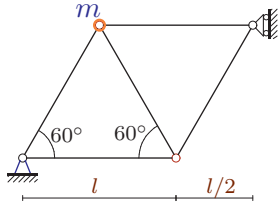
Петрушин Игорь



$EF = 16 \text{ Н}, m = 25 \text{ кг},$

Задача 8.11.

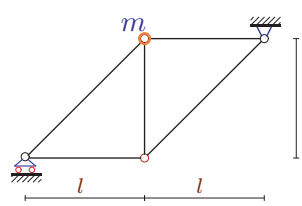
Пономарева София



$EF = 16 \text{ Н}, m = 36 \text{ кг},$

Задача 8.12.

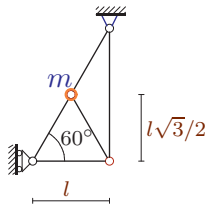
Стащенко Тимофей



$EF = 4 \text{ Н}, m = 9 \text{ кг},$

Задача 8.13.

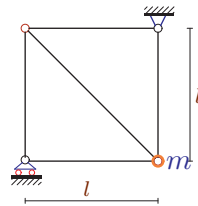
Сун Цзяци



$EF = 16 \text{ Н}, m = 64 \text{ кг},$

Задача 8.14.

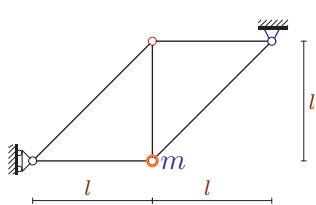
Сунь Яосян



$EF = 4 \text{ Н}, m = 64 \text{ кг},$

Задача 8.15.

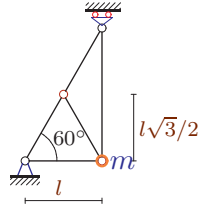
Фомина Екатерина



$EF = 16 \text{ Н}, m = 49 \text{ кг},$

Задача 8.16.

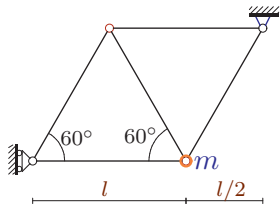
Хо Гуаньюй



$EF = 4 \text{ Н}, m = 16 \text{ кг},$

Задача 8.17.

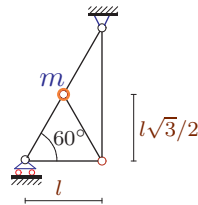
Бородин Никита



$EF = 16 \text{ Н}, m = 4 \text{ кг},$

Задача 8.18.

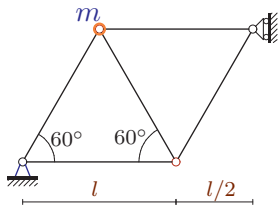
Донцева Ульяна



$EF = 4 \text{ Н}, m = 49 \text{ кг},$

Задача 8.19.

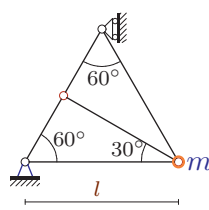
Жуков Валерий



$EF = 16 \text{ Н}, m = 81 \text{ кг},$

Задача 8.20.

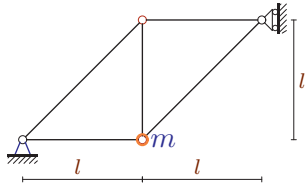
Картухин Павел



$EF = 16 \text{ Н}, m = 16 \text{ кг},$

Задача 8.21.

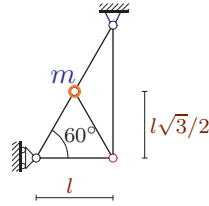
Кичиков Феодосий



$EF = 16 \text{ Н}, m = 64 \text{ кг},$

Задача 8.22.

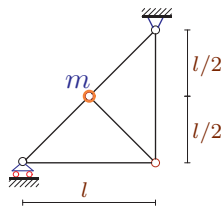
Кокунев Илья



$EF = 16 \text{ Н}, m = 9 \text{ кг},$

Задача 8.23.

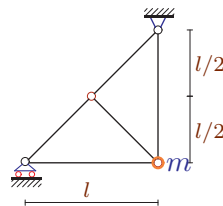
Колечников Кирилл



$EF = 4 \text{ Н}, m = 9 \text{ кг},$

Задача 8.24.

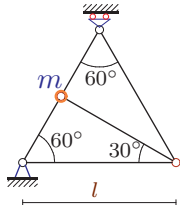
Ласточкин Кирилл



$EF = 4 \text{ Н}, m = 4 \text{ кг},$

Задача 8.25.

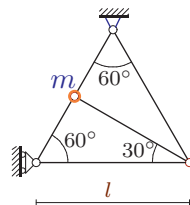
Луконина Арина



$EF = 4 \text{ Н}, m = 25 \text{ кг},$

Задача 8.26.

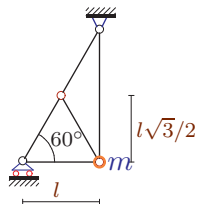
Ляпина Ирина



$EF = 16 \text{ Н}, m = 49 \text{ кг},$

Задача 8.27.

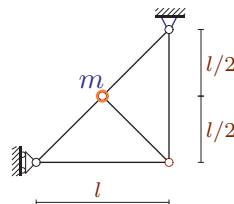
Мозголов Иван



$EF = 4 \text{ Н}, m = 36 \text{ кг},$

Задача 8.28.

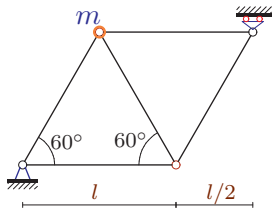
Поляков Дмитрий



$EF = 16 \text{ Н}, m = 64 \text{ кг},$

Задача 8.29.

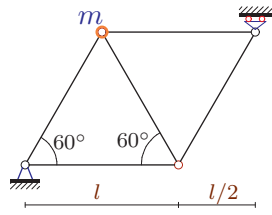
Соловьева Вероника



$EF = 4 \text{ Н}, m = 9 \text{ кг},$

Задача 8.30.

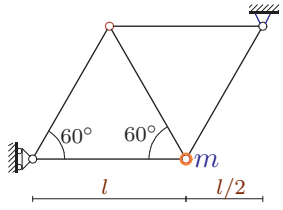
Спектор Ксения



$EF = 4 \text{ Н}, m = 9 \text{ кг},$

Задача 8.31.

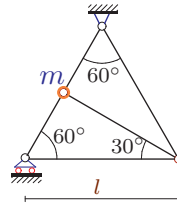
Тимашова Олеся



$EF = 16 \text{ Н}, m = 16 \text{ кг},$

Задача 8.32.

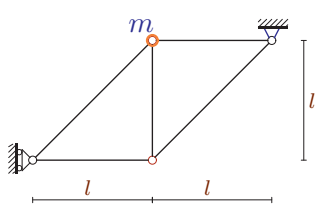
Фокина Евгения



$EF = 4 \text{ Н}, m = 25 \text{ кг},$

Задача 8.33.

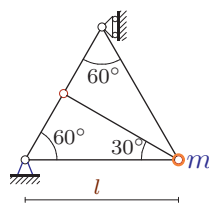
Чиннов Александр



$EF = 16 \text{ Н}, m = 49 \text{ кг},$

Задача 8.34.

Щуров Михаил



$EF = 16 \text{ Н}, m = 64 \text{ кг},$

Vb8

Ответы.
Колебание узла фермы

04.05.2026

	$b_{11}EF$	$b_{12}EF$	$b_{22}EF$	ω_1	ω_2	
1	1.000	0.000	4.399	0.636	1.333	Алемасов Александр
2	1.000	0.000	3.828	0.256	0.500	Белобородова София
3	1.000	-0.500	2.164	0.652	1.108	Грибанов Матвей
4	1.000	0.000	4.828	0.607	1.333	Захаров Илья
5	1.207	-0.500	1.207	0.219	0.340	Иксанов Ильяс
6	1.000	0.000	4.828	0.910	2.000	Коцуба Полина
7	1.000	0.000	4.399	0.272	0.571	Лаперчук Софья
8	1.889	-0.321	1.074	0.236	0.340	Лесин Никита
9	1.000	-0.500	2.164	0.145	0.246	Лю Цзячан
10	1.000	0.000	3.828	0.409	0.800	Петрушин Игорь
11	1.000	-0.577	1.667	0.471	0.816	Пономарева София
12	1.000	-0.500	2.164	0.435	0.739	Стащенко Тимофей
13	3.549	-0.894	1.183	0.255	0.532	Сун Цзяци
14	5.828	1.000	1.000	0.102	0.279	Сунь Яосян
15	1.000	-1.000	3.828	0.281	0.692	Фомина Екатерина
16	1.000	0.000	1.732	0.380	0.500	Хо Гуаньюй
17	1.000	-0.577	1.667	1.414	2.449	Бородин Никита
18	7.549	-2.049	1.183	0.100	0.375	Донева Ульяна
19	1.000	-0.577	1.667	0.314	0.544	Жуков Валерий
20	1.000	0.577	3.000	0.563	1.088	Карпухин Павел
21	1.000	0.000	4.828	0.228	0.500	Кичиков Феодосий
22	3.549	-0.894	1.183	0.680	1.419	Кокунов Илья
23	2.621	-1.207	1.207	0.366	0.929	Колеченков Кирилл
24	3.828	0.000	1.000	0.511	1.000	Ласточкин Кирилл
25	1.775	-0.447	0.592	0.288	0.602	Луконина Арина
26	1.275	-0.447	0.758	0.462	0.808	Ляпина Ирина
27	9.000	0.000	1.732	0.111	0.253	Мозголов Иван
28	1.207	-0.500	1.207	0.383	0.595	Поляков Дмитрий
29	1.889	-0.321	1.074	0.471	0.679	Соловьева Вероника
30	1.889	-0.321	1.074	0.471	0.679	Спектор Ксения
31	1.000	-0.577	1.667	0.707	1.225	Тимашова Олеся
32	2.775	-0.736	0.592	0.231	0.661	Фокина Евгения
33	1.000	0.000	4.828	0.260	0.571	Чиннов Александр
34	1.000	0.577	3.000	0.282	0.544	Щуров Михаил

Vb8 файл 8ve5WB