

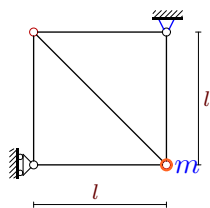
## Ферма. Колебание узла

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 вероятность попадания высшей частоты колебаний в указанный интервал при изменении массы от  $m_1$  до  $m_2$ .

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.)

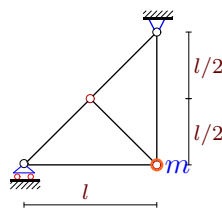
**Задача L-13.1.** Барина Анастасия



$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.807 < \omega < 0.950 \text{ с}^{-1}$$

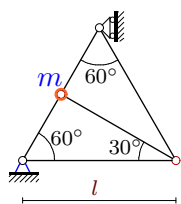
**Задача L-13.2.** Безобразова Анна



$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.757 < \omega < 0.925 \text{ с}^{-1}$$

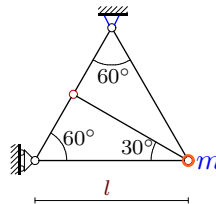
**Задача L-13.3.** Воронкин Александр



$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$1.139 < \omega < 1.430 \text{ с}^{-1}$$

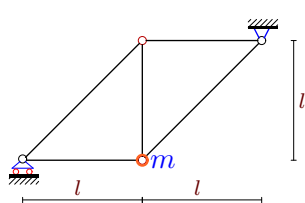
**Задача L-13.4.** Дубов Дмитрий



$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.916 < \omega < 1.175 \text{ с}^{-1}$$

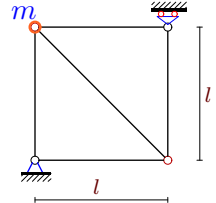
**Задача L-13.5.** Загребин Максим



$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.670 < \omega < 0.741 \text{ с}^{-1}$$

**Задача L-13.6.** Зотов Сергей

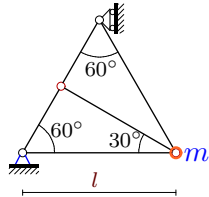


$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.815 < \omega < 1.017 \text{ с}^{-1}$$

**Задача L-13.7.**

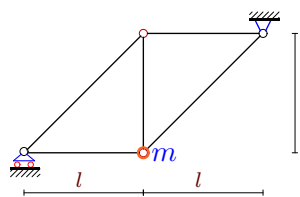
*Коцеев Артем*



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.869 < \omega < 0.988 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.8.**

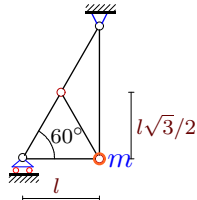
*Лебедев Александр*



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.645 < \omega < 0.741 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.9.**

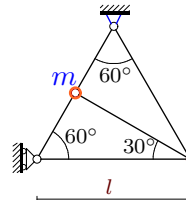
*Логвиненко Антон*



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.637 < \omega < 0.735 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.10.**

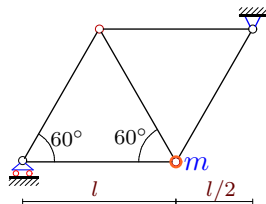
*Логвинец Артем*



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $1.050 < \omega < 1.339 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.11.**

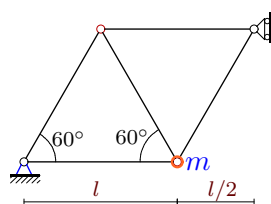
*Малянов Иван*



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.821 < \omega < 0.994 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.12.**

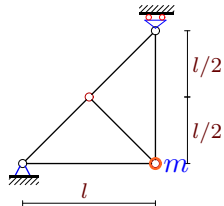
*Поляков Вадим*



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.794 < \omega < 1.027 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.13.**

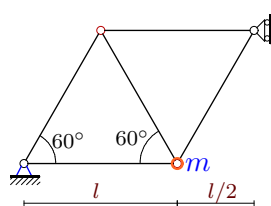
*Рябцев Андрей*



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.782 < \omega < 0.975 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.14.**

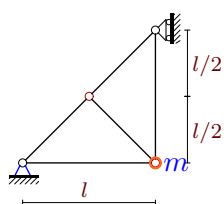
*Сайпулаев Муса*



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.769 < \omega < 0.952 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.15.**

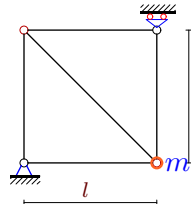
*Смирнов Павел*



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.732 < \omega < 0.950 \text{ с}^{-1}$

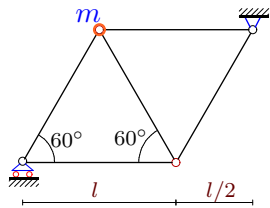
**Задача L-13.16.**

*Цыганов Дмитрий*



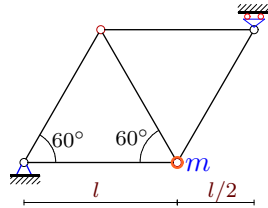
$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.757 < \omega < 0.900 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.17.**



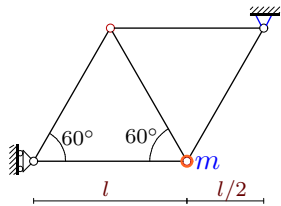
$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.796 < \omega < 1.065 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.18.**



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.821 < \omega < 1.065 \text{ с}^{-1}$

**Задача L-13.19.**



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$   
 $0.941 < \omega < 1.200 \text{ с}^{-1}$