

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 .

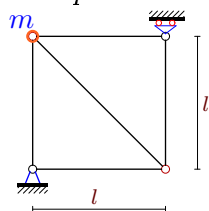
Коэффициенты податливости, умноженные на жесткость EF , даны в м, частоты — в рад/с. Индекс 1 соответствует горизонтальной единичной силе, 2 — вертикальной.

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

Задача L-13.1.

Александрович

Агеев Евгений



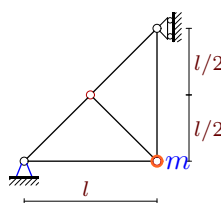
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.840 < \omega < 1.067 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.2.

Игоревич

Бобровский Руслан



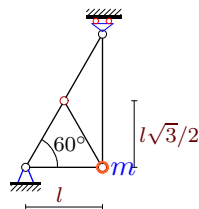
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.782 < \omega < 0.900 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.3.

Александрович

Диб Делшан



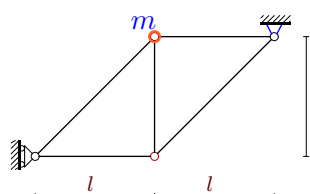
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.782 < \omega < 0.900 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.4.

Алексеевич

Ерзунов Илья



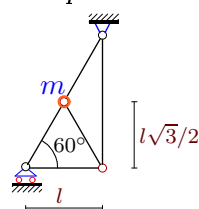
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.732 < \omega < 0.950 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.5.

Александрович

Кузнечихин Андрей



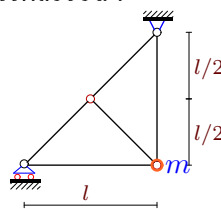
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$1.003 < \omega < 1.212 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.6.

Вячеславович

Максимов Дмитрий



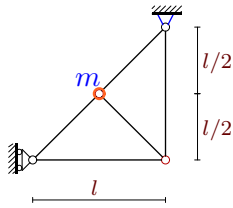
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.757 < \omega < 0.900 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.7.

Ниналов Ибрагим

Гусейнович



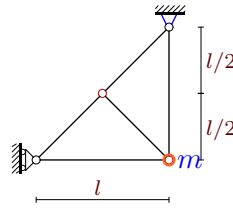
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.916 < \omega < 1.139 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.8.

Огоньков Степан

Владимирович



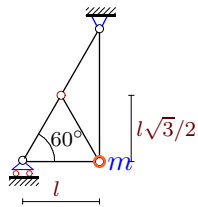
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.782 < \omega < 0.925 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.9.

Погреев Василий

Егорович



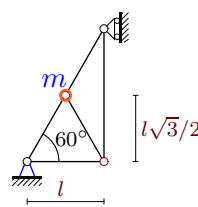
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.562 < \omega < 0.660 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.10.

Сметанин Денис

Андреевич



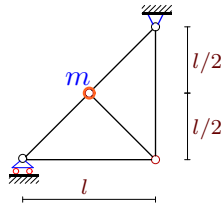
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.837 < \omega < 1.018 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.11.

Трунов Павел

Вячеславович



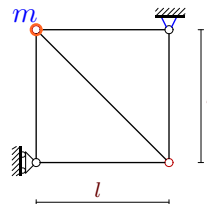
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$1.010 < \omega < 1.318 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.12.

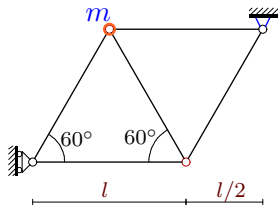
Цыбин Анатолий

Дмитриевич



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

$$0.840 < \omega < 1.042 \text{ с}^{-1}$$

Задача L-13.13.

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

$$0.794 < \omega < 0.977 \text{ с}^{-1}$$