

Ферма. Колебание узла

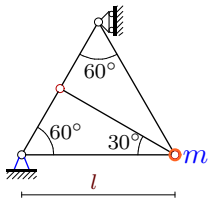
В одном из шарниров плоской фермы (на рисунке выделен) находится точка с массой m . Стержни фермы упругие. Жесткость стержней EF ; $l = 1$ м. Ферма расположена в горизонтальной плоскости. Пренебрегая массой стержней, определить вероятность попадания высшей частоты колебаний в указанный интервал при изменении 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 13.1.

Александрин Антон

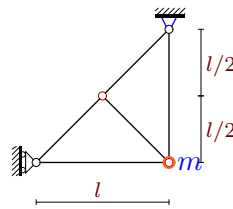


$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.794 < \omega < 0.988 \text{ с}^{-1}$$

Задача 13.2.

Балов Артём Игоревич



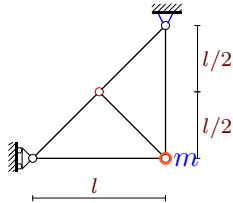
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

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

Задача 13.3.

Белюсов Георгий

Михайлович

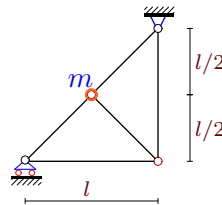


$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.732 < \omega < 0.925 \text{ с}^{-1}$$

Задача 13.4.

Бондаренко Андрей



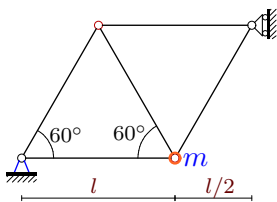
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$1.010 < \omega < 1.343 \text{ с}^{-1}$$

Задача 13.5.

Гильманов Булат

Наильевич



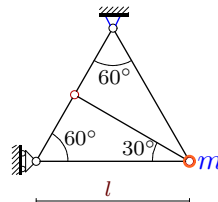
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.769 < \omega < 0.952 \text{ с}^{-1}$$

Задача 13.6.

Егоров Всеволод

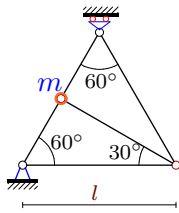
Кириллович



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

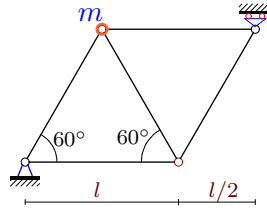
$$0.891 < \omega < 1.150 \text{ с}^{-1}$$

Задача 13.7. Журавлева Анастасия



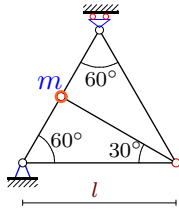
$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$
 $1.089 < \omega < 1.405 \text{ с}^{-1}$

Задача 13.8. Захаров Данил
Александрович



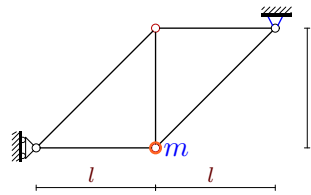
$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$
 $0.821 < \omega < 0.994 \text{ с}^{-1}$

Задача 13.9. Зубрильчев Даниил



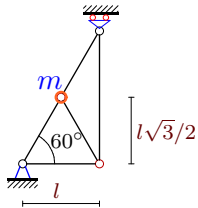
$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$
 $1.139 < \omega < 1.480 \text{ с}^{-1}$

Задача 13.10. Изотов Роман Игоревич



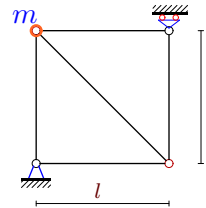
$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$
 $0.931 < \omega < 1.136 \text{ с}^{-1}$

Задача 13.11. Луканин Александр
Сергеевич



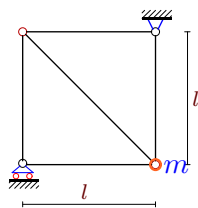
$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$
 $0.852 < \omega < 0.964 \text{ с}^{-1}$

Задача 13.12. Семенов Дмитрий
Сергеевич



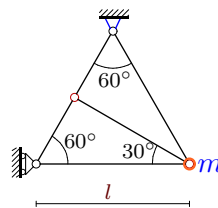
$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$
 $0.865 < \omega < 1.042 \text{ с}^{-1}$

Задача 13.13. Сен Субхам



$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$
 $0.815 < \omega < 1.017 \text{ с}^{-1}$

Задача 13.14. Степанова Светлана

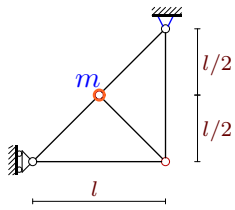


$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$
 $0.966 < \omega < 1.125 \text{ с}^{-1}$

Задача 13.15.

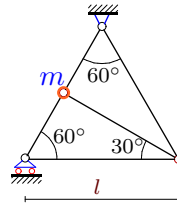
Евгеньевич

Уткин Артем



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

$$0.866 < \omega < 1.164 \text{ с}^{-1}$$

Задача 13.16. Храпов Иван Николаевич

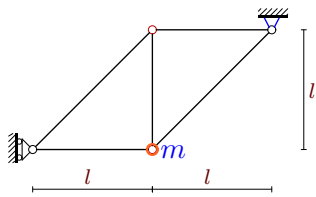
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$1.193 < \omega < 1.577 \text{ с}^{-1}$$

Задача 13.17.

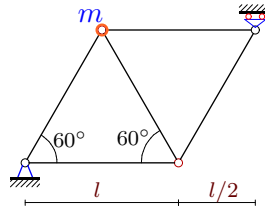
Вадимович

Чернышев Егор



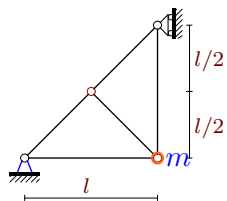
$$EF = 1 \text{ Н}, m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}.$$

$$0.881 < \omega < 1.186 \text{ с}^{-1}$$

Задача 13.18.

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

$$0.796 < \omega < 0.944 \text{ с}^{-1}$$

Задача 13.19.

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

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