



Волны в однородных и неоднородных средах

Лекция 6

<http://aislepkov.phys.msu.ru>

Лекция 6

Тема 1. Основные свойства волновых процессов малой амплитуды.

1.12. Связанные моды.

1.12.1. Периодическая связь.

1.12.2. Аперiodическая связь.

Тема 2. Нелинейные волны.

П.2.1. Нелинейные колебания

П.2.1.1. Представление движений осциллятора на фазовой плоскости.

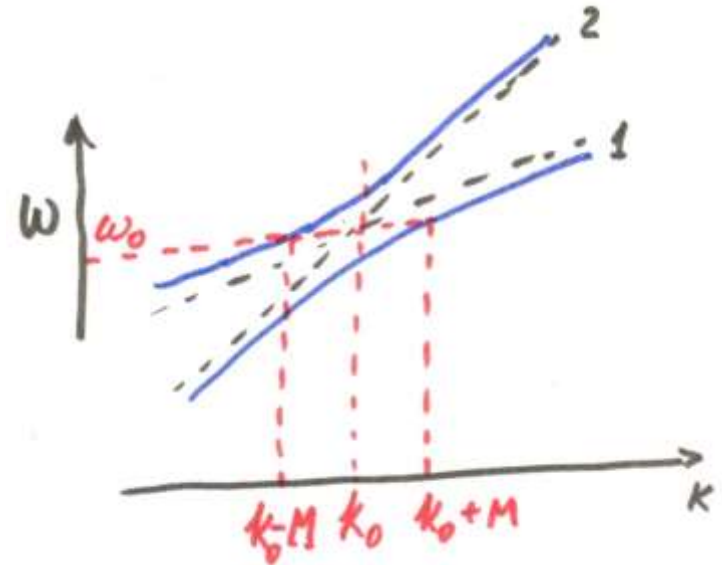
2.1.2. Примеры нелинейных систем. Качественное описание движения нелинейного осциллятора.

1.12. Связанные моды.

1.12.1. Периодическая связь.

$$\frac{\partial u_1}{\partial x} = -ik_1 u_1 - iMu_2,$$

$$\frac{\partial u_2}{\partial x} = -ik_2 u_2 - iMu_1.$$



$$k_{\pm} = \frac{k_1 + k_2 \pm \sqrt{(k_1 - k_2)^2 + 4M^2}}{2}$$

Лекция 6

Тема 1. Основные свойства волновых процессов малой амплитуды.

1.12. Связанные моды.

1.12.1. Периодическая связь.

1.12.2. Аперiodическая связь.

Тема 2. Нелинейные волны.

П.2.1. Нелинейные колебания

П.2.1.1. Представление движений осциллятора на фазовой плоскости.

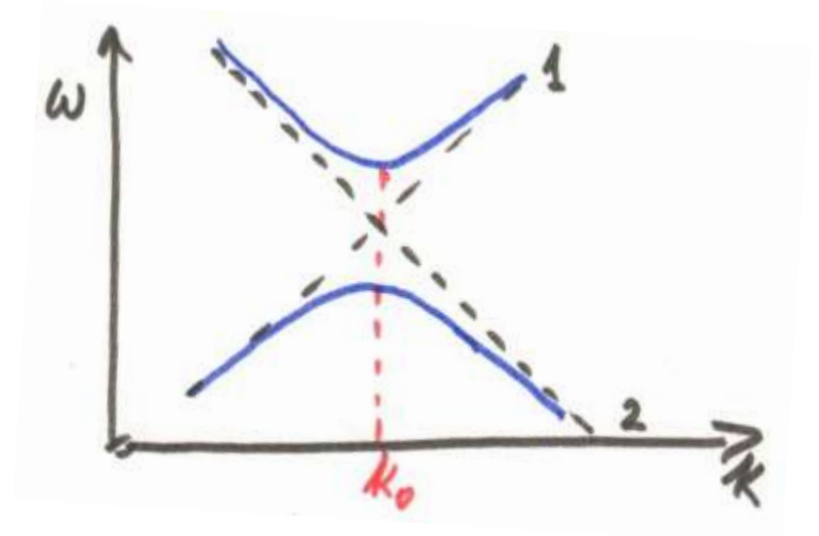
2.1.2. Примеры нелинейных систем. Качественное описание движения нелинейного осциллятора.

1.12. Связанные моды.

1.12.2. Аперриодическая связь.

$$\frac{\partial u_1}{\partial x} = -ik_1 u_1 - iMu_2,$$

$$\frac{\partial u_2}{\partial x} = -ik_2 u_2 + iMu_1.$$



$$k_{\pm} = \frac{k_1 + k_2 \pm \sqrt{(k_1 - k_2)^2 - 4M^2}}{2}$$

Задание к лекции 6

Задание 1.

Если вся мощность сосредоточена в одном волноводе, то на какой длине L должны быть связаны волноводы, чтобы обеспечить переход всей мощности?

Переход половины мощности?