

## Джозефсоновская физика и сверхпроводящие диодные явления

### Вопросы для зачёта:

1. Что такое стационарный и нестационарный эффект Джозефсона?
2. Что такое ступеньки Шапиро?

### Задача для зачёта:

Рассмотрим RCSJ модель (с ёмкостью) с заданным постоянным внешним током при нулевой температуре (так что флуктуаций тока нет). Пусть диссипация слабая, т.е. параметр МакКамбера большой,  $\beta \gg 1$ . В этом случае:

- а) Найдите ток возврата  $I_r$ .
- б) Найдите поведение ВАХ при  $I \rightarrow I_r + 0$ .