1. На чем основан метод наложения?

**Метод** **наложения** **основан** на принципе **суперпозиции**, согласно которому ток в любой ветви сложной схемы равен алгебраической сумме частичных токов, вызываемых каждой из ЭДС схемы в отдельности. По **методу** **наложения** рассчитывают токи, возникающие от действия каждой из ЭДС, мысленно удаляя остальные ЭДС из схемы, но оставляя в схеме внутренние сопротивления источников.

1. Изложите суть метода наложения для расчета цепей.

**Метод** **наложения** — **метод** **расчёта** электрических **цепей**, основанный на предположении, что электрический ток в каждой из ветвей электрической **цепи** при всех включённых генераторах равен сумме токов в этой же ветви, полученных при включении каждого из генераторов по очереди и отключении остальных генераторов (только в линейных **цепях**).

1. Можно ли применять принцип наложения для определения напряжений на ветвях цепи?

Для линейных электрических **цепей** справедлив **принцип** **наложения**, согласно которому ток (**напряжение**) любой **ветви** равен сумме частичных токов (**напряжений**), создаваемых в этой **ветви** каждым из источников в отдельности.

Так что да.

1. Справедлив ли принцип наложения для мощностей? Проиллюстрируйте сказанное.

**Принцип** **суперпозиции** не **справедлив** для расчета **мощности**! **Мощность**, выделяющаяся на k – м сопротивлении при действии всех источников не равна сумме **мощностей** при действии каждого источника в отдельности: (квадрат суммы не равен сумме квадратов).

1. Изложите суть теоремы обратимости.

Для обратимых цепей справедливо следующее положение: *если некоторая ЭДС, находящаяся в каком-либо контуре электрической цепи, вызывает ток в другом контуре данной цепи, то та же ЭДС, будучи перенесенной во второй контур, вызовет в первом контуре ток той же величины и фазы*.

1. Приведите пример практической целесообразности применения принципа взаимности для расчета цепей.
2. Изложите основные сведения об источниках напряжение, источниках тока и их эквивалентности.
3. Одинаковую ли мощность развивают эквивалентные источники напряжения и источники тока? Приведите пример.
4. Сформулируйте теорему компенсации.

Теорема компенсации – токорасперееление в эл цепи не изменится если лбой пассивнй элемент цепи заменить на источник ЭДС, величина которого равно напряжению на этом элементе, а направление противополоно току в этом элементе.

1. Что представляет собой потенциальная диаграмма? Приведите пример построения.

**Потенциальная** **диаграмма** – **это** график распределения потенциалов вдоль какого-либо участка цепи или замкнутого контура.