

### Вариант №1

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=1,4$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 14 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 20 мс, ГВП наземного участка 10 мс.

---

### Вариант №2

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=2,6$ , если сопротивление балансного контура равно 1200 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в коаксиальном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 8 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 10 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 44 мс, ГВП наземного участка 5.5 мс.

---

### Вариант №3

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=0,3$ , если сопротивление балансного контура равно 300 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в коаксиальном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 6 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 58 мс, ГВП наземного участка 6 мс.

#### Вариант №4

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=1,7$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 9 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 65 мс, ГВП наземного участка 7,5 мс.

---

#### Вариант №5

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=2$ , если сопротивление балансного контура равно 300 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 7 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 12 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 59 мс, ГВП наземного участка 3 мс.

---

#### Вариант №6

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=3,1$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в коаксиальном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 11 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 35 мс, ГВП наземного участка 5 мс.

## Вариант №7

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=0,5$ , если сопротивление балансного контура равно 1200 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в коаксиальном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 15 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 13 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 75 мс, ГВП наземного участка 10 мс.

---

## Вариант №8

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=0,4$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 15 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 52 мс, ГВП наземного участка 4 мс.

---

## Вариант №9

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=0,5$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 12 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 68 мс, ГВП наземного участка 3,5 мс.

## Вариант №10

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=0,6$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 18 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 60 мс, ГВП наземного участка 15 мс.

---

## Вариант №11

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=0,7$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 10 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 10 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 70 мс, ГВП наземного участка 20 мс.

---

## Вариант №12

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=2$ , если сопротивление балансного контура равно 1200 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 17 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 15 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 52 мс, ГВП наземного участка 10 мс.

### Вариант №13

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=1,4$ , если сопротивление балансного контура равно 150 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 19 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 41 мс, ГВП наземного участка 6 мс.

---

### Вариант №14

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=4$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 15 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 10 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 20 мс, ГВП наземного участка 4 мс.

---

### Вариант №15

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=0,1$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 6 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 75 мс, ГВП наземного участка 3,5 мс.

## Вариант №16

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=2,2$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 21 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 6 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 80 мс, ГВП наземного участка 15 мс.

---

## Вариант №17

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=5$ , если сопротивление балансного контура равно 1200 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 11 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 68 мс, ГВП наземного участка 10 мс.

---

## Вариант №18

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=10$ , если сопротивление балансного контура равно 600 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 18 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 5 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 46 мс, ГВП наземного участка 10 мс.

### Вариант №19

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=0,5$ , если сопротивление балансного контура равно 500 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 5,3 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 25 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 3 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 29 мс, ГВП наземного участка 7 мс.

---

### Вариант №20

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=0,2$ , если сопротивление балансного контура равно 750 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 25 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 8 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 20 мс, ГВП наземного участка 15 мс.

---

### Вариант №21

Определить величины нагрузочных сопротивлений, обеспечивающих выполнение условий балансировки и согласованного включения равноплечей трансформаторной дифференциальной системы при коэффициенте трансформации  $n=2,5$ , если сопротивление балансного контура равно 1000 Ом.

Остаточное затухание телефонного канала кабельной системы передачи составляет 7 дБ. При заданной величине балансного затухания дифференциальной системы определить максимальную дальность телефонной связи, при которой не требуется применять эхоградители. Удельное групповое время прохождения сигнала в симметричном кабеле принять равным 3,6 мкс/км. Величина балансного затухания дифференциальной системы 3 дБ.

Остаточное затухание телефонного канала, состоящего из спутникового и двух наземных участков, составляет 7 дБ. Балансное затухание развязывающих устройств в обоих окончаниях канала 6 дБ. Для заданных величин группового времени прохождения космического и наземных участков определить, на сколько децибел должно быть увеличено затухание транзитных удлинителей для того, чтобы эхо говорящего не оказывало мешающего действия. ГВП космического участка 40 мс, ГВП наземного участка 5,5 мс.