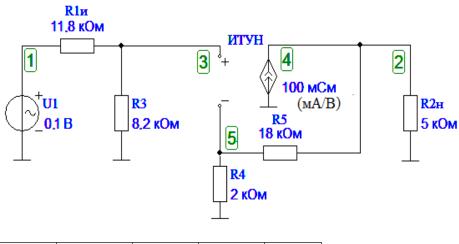
ТЕСТЫ

Раздел 3 Обратная связь в электронных усройствах

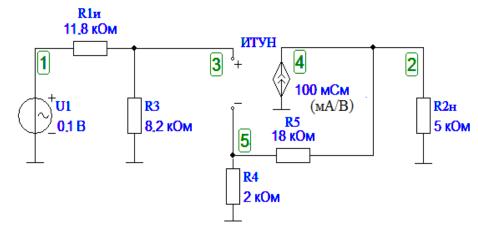
СПб ГУТ, кафедра Э и С 2017 г.

Вопрос 1. Чему равен коэффициент передачи входной цепи $k_1 = U3/U1$?



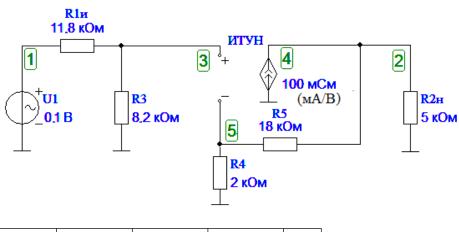
a	b	С	d	
0.11	0.21	0.31	0.41	

Вопрос 2. Чему равен коэффициент передачи выходной цепи $k_2 = U_2/I_4$?



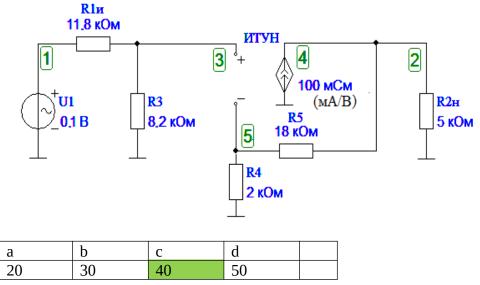
a	b	С	d	
2 кОм	3 кОм	4 кОм	5 кОм	

Вопрос 3. Чему равен коэффициент передачи цепи ОС $B = U_5/I_4$?

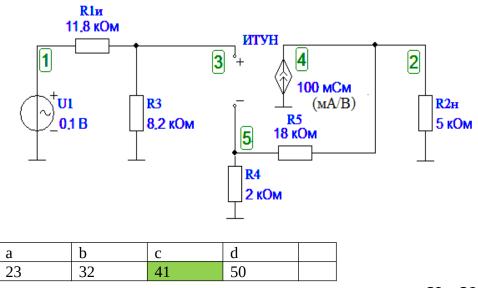


a	b	С	d	
0.2 кОм	0.3 кОм	0.4 кОм	0.5 кОм	

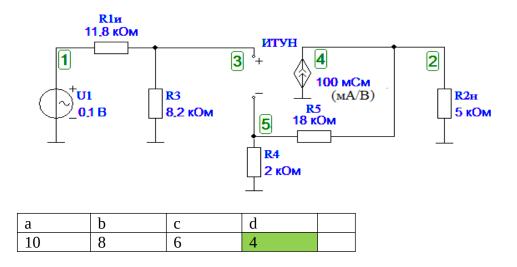
Вопрос 4. Чему равен коэффициент петлевого усиления $AB = U_5/(U_3 - U_5)$?



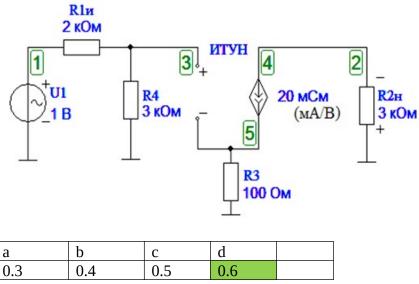
Вопрос 5. Чему равна глубина ОС F=1+AB?



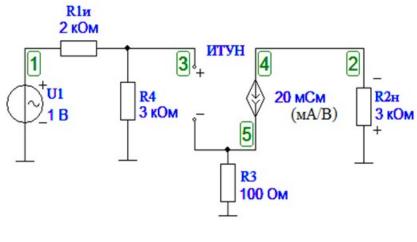
Вопрос 6. Чему равен коэффициент усиления с ОС K_F = U_2/U_1 , если известно ,что глубина ОС F=41?



Вопрос 7. Чему равен коэффициент передачи входной цепи $k_1 = U_3/U_1$?

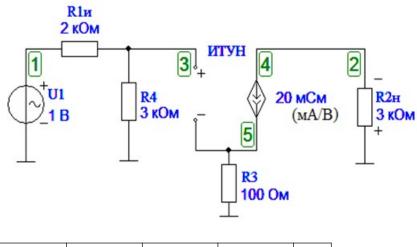


Вопрос 8. Чему равен коэффициент передачи выходной цепи $k_2 = U_2/I_4$?



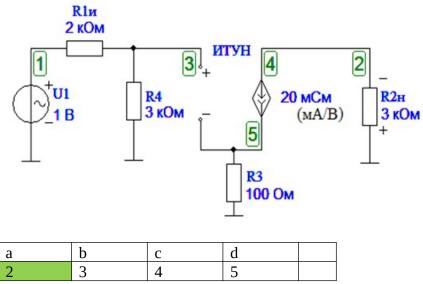
a	b	С	d	
2 кОм	3 кОм	4 кОм	5 кОм	

Вопрос 9. Чему равен коэффициент передачи цепи ОС $B = U_5/I_4$?

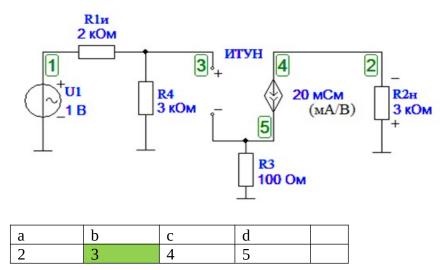


a	b	С	d	
0.1 кОм	0.3 кОм	0.5 кОм	0.6 кОм	

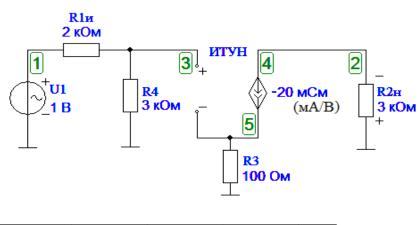
Вопрос 10. Чему равен коэффициент петлевого усиления $AB = U_5/(U_3\text{--}U_5) \ ?$



Вопрос 11. Чему равна глубина ОС F=1+AB?

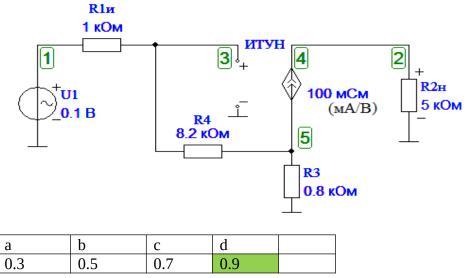


Вопрос 12. Чему равен коэффициент усиления с ОС $K_F=U_2/U_1$, если известно ,что глубина ОС F=3?

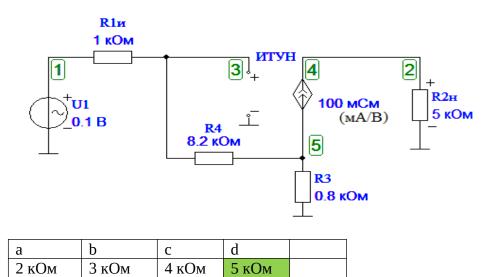


a	b	С	d	
10	12	16	20	

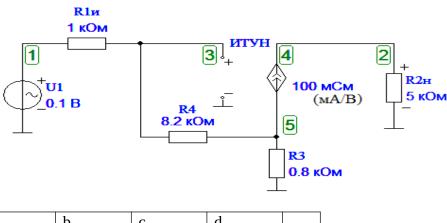
Вопрос 13. Чему равен коэффициент передачи входной цепи $k_1 = U_3/U_1$ (при выключенном зависимом источнике) ?



Вопрос 14. Чему равен коэффициент передачи выходной цепи $k_2 = U_2/I_4$?

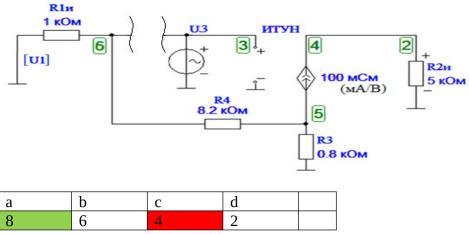


Вопрос 15. Чему равен коэффициент передачи цепи ОС $B = U_3/I_5$ (при выключенном источнике сигнала U1) ?

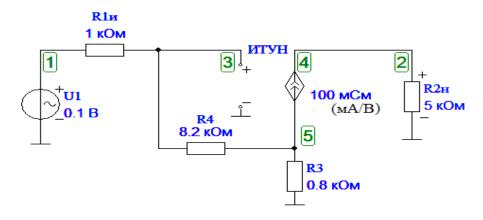


a	b	С	d	
20 Ом	50 Ом	80 Ом	100 Ом	

Вопрос 16. Чему равен коэффициент петлевого усиления $AB=U_6/U_3$ (при выключенном источнике сигнала U1) ?

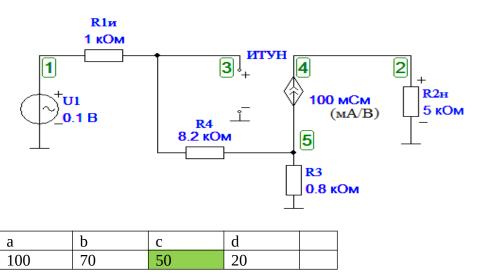


Вопрос 17. Чему равна глубина ОС F, если известно, что коэффициент петлевого усиления AB =8?

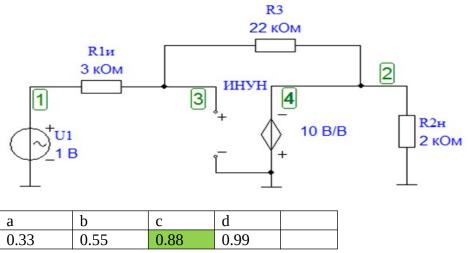


a	b
3	5

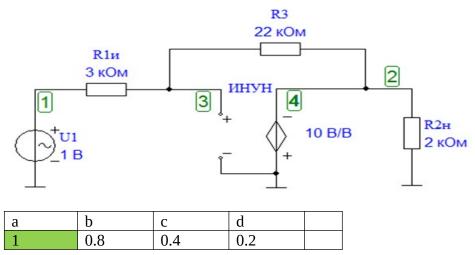
Вопрос 18. Чему равен коэффициент усиления с ОС K_F = U_2/U_1 , если известно, что глубина ОС F=9?



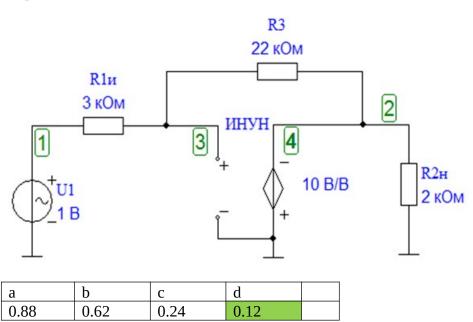
Вопрос 19. Чему равен коэффициент передачи входной цепи $k_1 = U_3/U_1$ (при выключенном зависимом источнике) ?



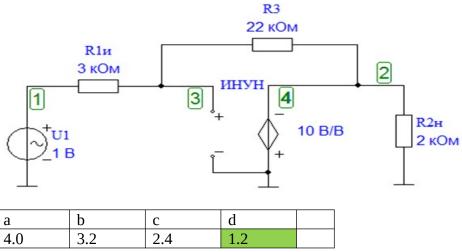
Вопрос 20. Чему равен коэффициент передачи выходной цепи k_2 = U_2 / U_4 ?



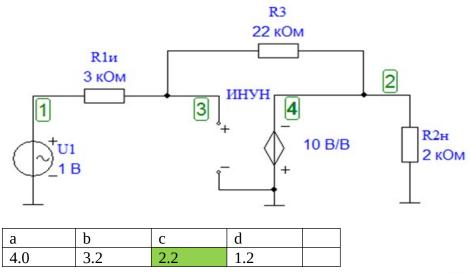
Вопрос 21 Чему равен коэффициент передачи цепи ОС $B = U_3/U_2$ (при выключенном источнике сигнала U1) ?



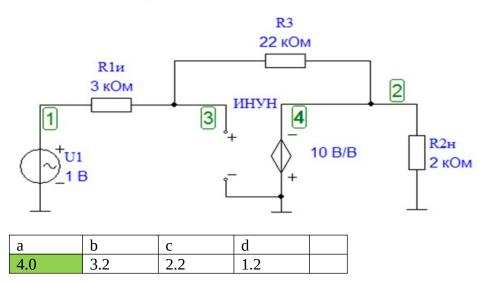
Вопрос 22. Чему равен коэффициент петлевого усиления $AB=U_5/U_4$ (при выключенном источнике сигнала U1) ?



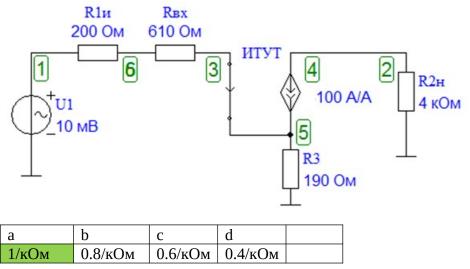
Вопрос 23. Чему равна глубина ОС F, если известно, что коэффициент петлевого усиления AB =1.2 ?



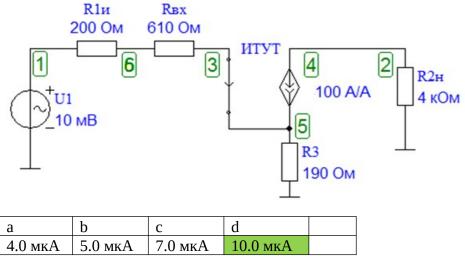
Вопрос 24. Чему равен коэффициент усиления с ОС K_F = U_2/U_1 , если известно, что глубина ОС F=2.2?



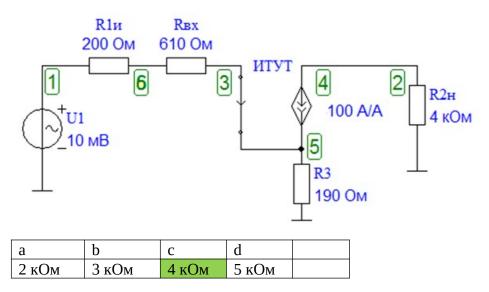
Вопрос 25. Чему равен коэффициент передачи входной цепи $k_1 = I_3/U_1$ (при выключенном зависимом источнике) ?



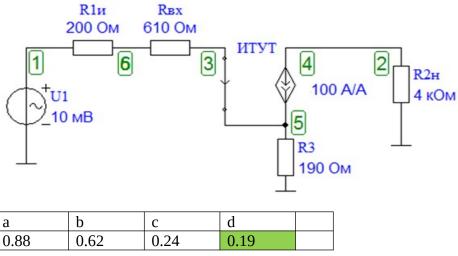
Вопрос 26. Чему равен входной ток I_3 (при выключенном зависимом источнике) ?



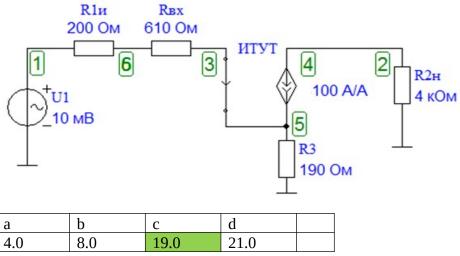
Вопрос 27. Чему равен коэффициент передачи выходной цепи $k_2 = U_2/I_4$?



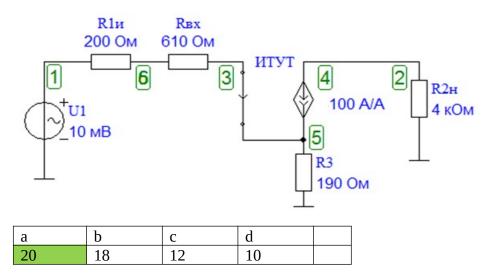
Вопрос 28. Чему равен коэффициент передачи цепи ОС $B = I_3/I_5$ (при выключенном источнике сигнала U1) ?



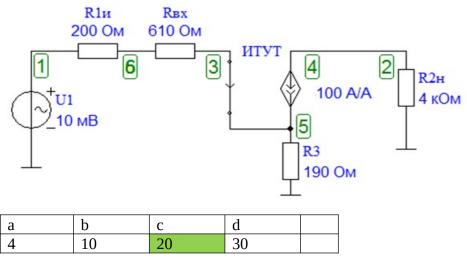
Вопрос 29. Чему равен коэффициент петлевого усиления AB, если известно, что B=0.19 ?



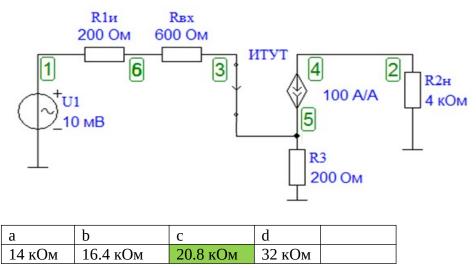
Вопрос 30. Чему равна глубина ОС F, если известно, что коэффициент петлевого усиления AB =19?



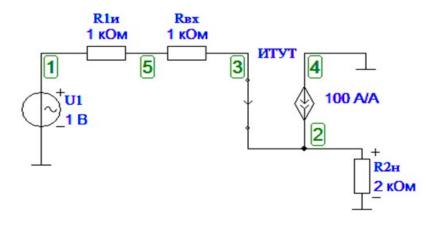
Вопрос 31. Чему равен коэффициент усиления с ОС K_F = U_2/U_1 , если известно, что глубина ОС F=20?



Вопрос 32. Чему равно входное сопротивление в узле 6?

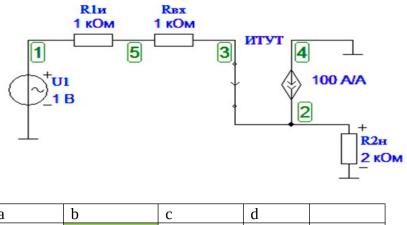


Вопрос 33. Чему равен коэффициент передачи входной цепи $k_1 = I_3/U_1$ (при выключенном зависимом источнике) ?

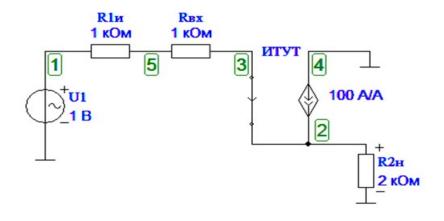


a	b	С	d	
1/5кОм	1/4кОм	1/3кОм	1/2кОм	

Вопрос 34. Чему равен коэффициент передачи выходной цепи $k_2 = U_2/I_2$ (при выключенном источнике сигнала) ?

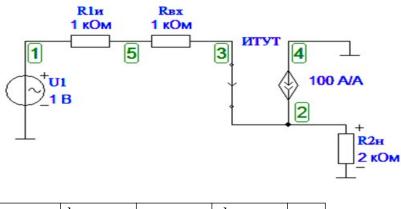


a	b	С	d	
2 кОм	1кОм	3 кОм	4 кОм	



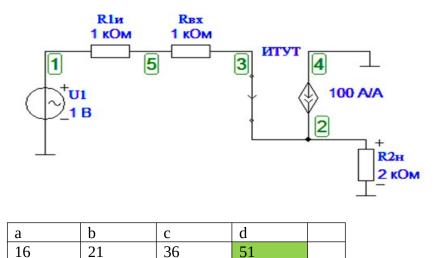
a	b	С	d	
1.5	1.0	0.5	0.25	

Вопрос 36. Чему равен коэффициент петлевого усиления AB, если известно, что B=0.5?

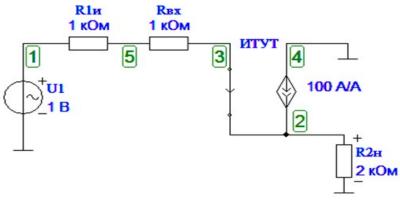


a	Ъ	С	d	
20	30	40	50	

Вопрос 37. Чему равна глубина ОС F, если известно, что коэффициент петлевого усиления AB =50?

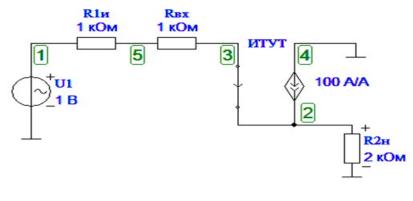


Вопрос 38. Чему равен сквозной пассивный коэффициент передачи $k_0 = U_2/U_1$ (при выключенном зависимом источнике) ?



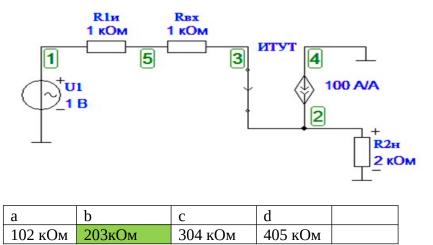
a	b	С	d	
0.1	0.2	0.4	0.5	

Вопрос 39. Чему равен коэффициент усиления с ОС K_F = U_2/U_1 , если известно, что глубина ОС F=50, а k_0 =0.5?

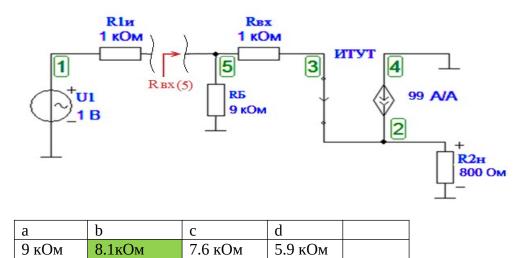


a	b	С	d	
0.99	0.98	0.97	0.96	

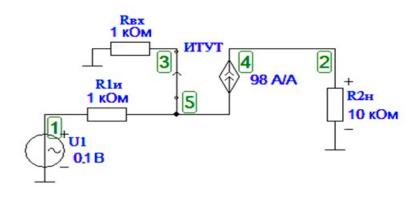
Вопрос 40 Чему равно эквивалентное входное сопротивление в узле 5?



Вопрос 41. Чему равно эквивалентное входное сопротивление слева от узла 5, если известно, что справа от него $Rbx_F=81kOm$?

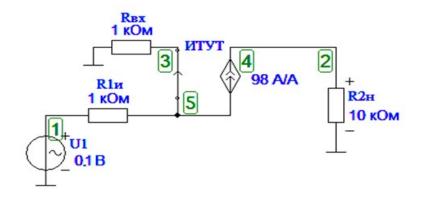


Вопрос 42. Чему равен коэффициент передачи входной цепи k_1 = I_3/U_1 (при выключенном зависимом источнике) ?



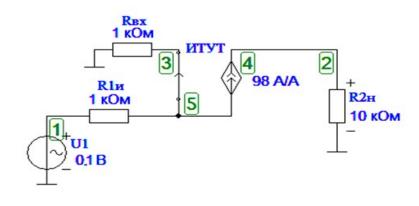
a	b	С	d	
1/5кОм	1/4кОм	1/3кОм	1/2кОм	

Вопрос 43. Чему равен коэффициент передачи выходной цепи $k_2 = U_2/I_4$?



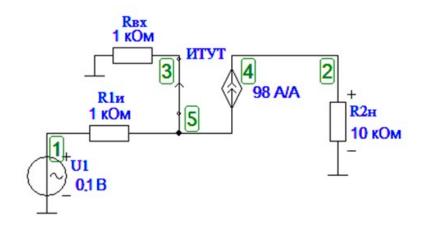
a	b	С	d	
9 кОм	10кОм	7кОм	5кОм	

Вопрос 44. Чему равен коэффициент передачи цепи ОС $B = I_3/I_5$ (при выключенном источнике сигнала U1) ?



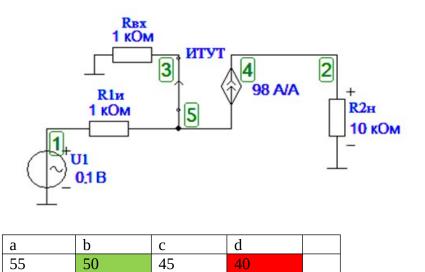
a	b	С	d	
0.33	0.5	0.7	0.9	

Вопрос 45. Чему равен коэффициент петлевого усиления AB, если известно, что B=0.5?

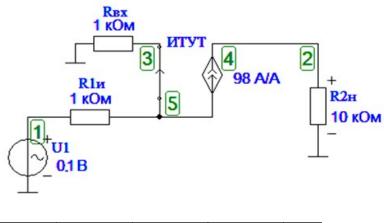


a	b	С	d	
33	38	43	49	

Вопрос 46. Чему равна глубина ОС F, если известно, что коэффициент петлевого усиления AB =49?

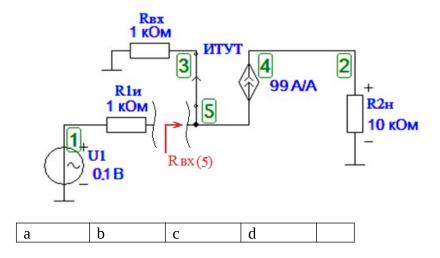


Вопрос 47. Чему равен коэффициент усиления с ОС K_F = U_2/U_1 , если известно, что глубина ОС F=50?



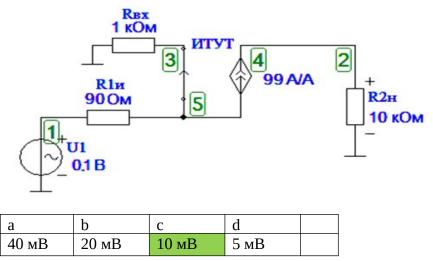
a	b	С	d	
5.2	6.3	9.8	10.5	

Вопрос 48. Чему равно эквивалентное входное сопротивление в узле 5?

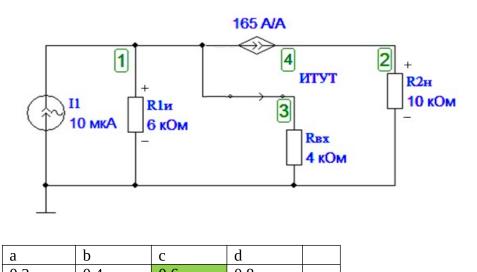


5 Ом	8 Ом	10 Ом	12 Ом	

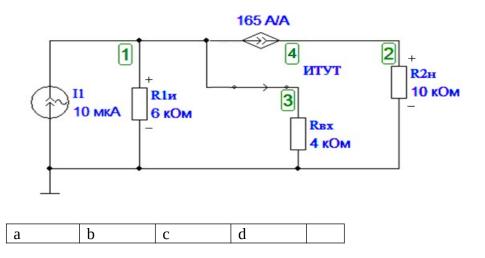
Вопрос 49. Чему равно напряжение в узле 5, если известно, что входное сопротивление в этом узле равно 10 Ом?



Вопрос 50. Чему равен коэффициент передачи входной цепи $k_1 = I_3/I1$ (при выключенном зависимом источнике) ?

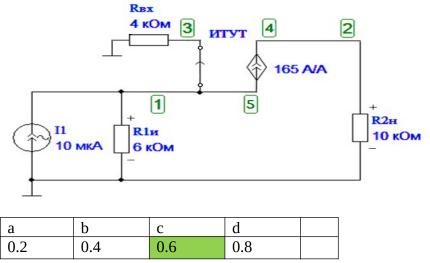


0.2	0.4	0.6	0.8			
Вопрос 5	51. Чему	равен коз	э ффициен	т пеј	редачи выходной цепи	$k_2 = U_2 / I_2$?

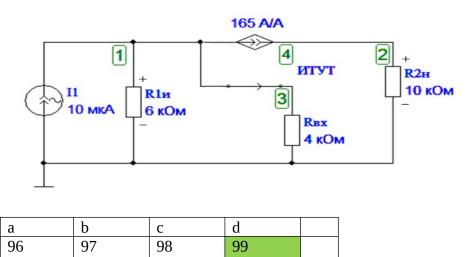


2 кОм	4 кОм	6 кОм	10 кОм	

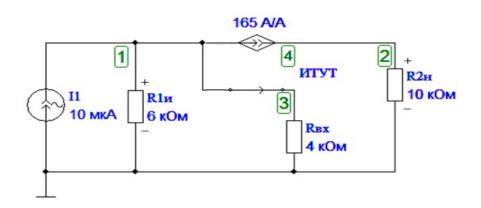
Вопрос 52. Чему равен коэффициент передачи цепи ОС $B = I_3/I_5$ (при выключенном источнике сигнала I1)?



Вопрос 53. Чему равен коэффициент петлевого усиления АВ, если известно, что В=0.6?

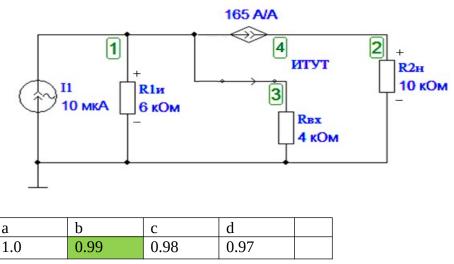


Вопрос 54. Чему равна глубина ОС F, если известно, что коэффициент петлевого усиления AB =99?

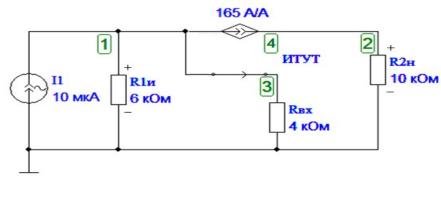


a	b	С	d	
101	100	99	98	

Вопрос 55. Чему равен коэффициент усиления тока с ОС $K_{\rm I\, F}$ = $I_2/I1$, если известно, что глубина ОС F=100?

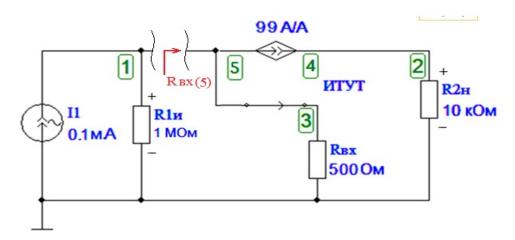


Вопрос 56. Чему равно передаточное сопротивление $R_{21}=U_2/I_1$, если известно, что коэффициент усиления тока равен 0.99?



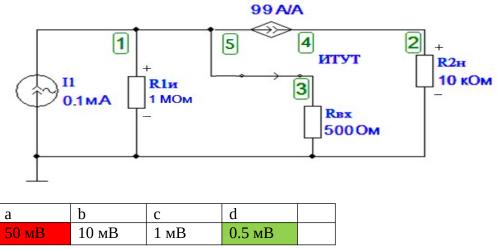
a	b	С	d	
2.97 кОм	4.95 кОм	6.93 кОм	9.9 <mark>кОм</mark>	

Вопрос 57. Чему равно эквивалентное входное сопротивление в узле 5?

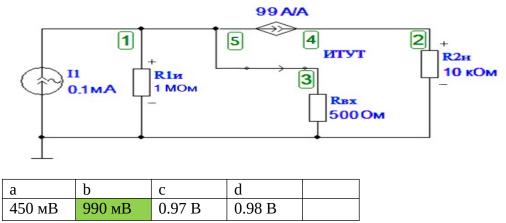


a	b	С	d	
2 Ом	5 Ом	6 Ом	9 Ом	

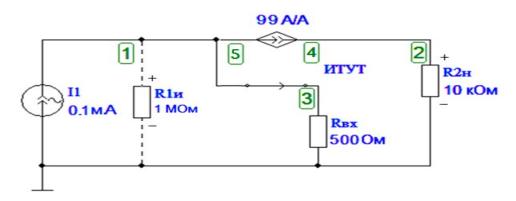
Вопрос 58. Чему будет равно напряжение сигнала в узле 5, если не учитывать R1и? (Зависимый источник не отключен)



Вопрос 59. Чему равно напряжение сигнала в нагрузке, если известно, что коэффициент усиления тока равен 0.99?

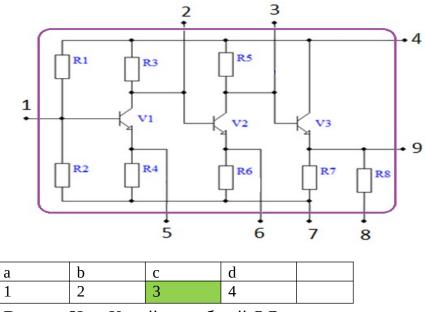


Вопрос 60. Чему будет равен коэффициент усиления напряжения U_2/U_1 , если принять, что коэффициент усиления тока K_I =I2/I1=0.99? Внутреннее сопротивление источника сигнала $R1u >> R_{BX}$ и на U_1 чему равен коэффициент передачи.



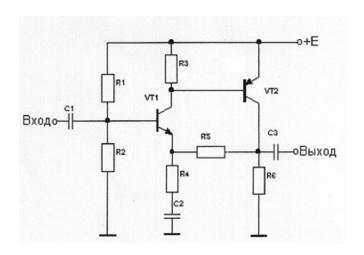
a	b	С	d	
1500	1980	2000	2100	

Вопрос 61. Чему равен коэффициент передачи микросхемы необходимо соединить для получения *общей* отрицательной ОС по сигналу, охватывающей *все* усилительные каскады: 1) 8 и 1, 2) 8 и 2, 3) 8 и 5, 4) 3 и 5.



Вопрос 62. Какой вид общей ОС использован в данной схеме?

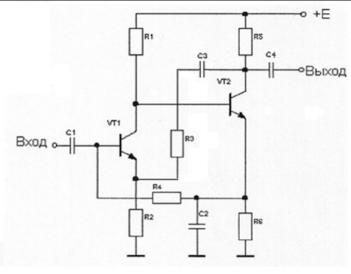
	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	параллельная	параллельная
2	последовательная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	последовательная



a	b	С	d	
1	2	3	4	

Вопрос 63. Какой вид общей ОС на переменном токе использован в данной схеме?

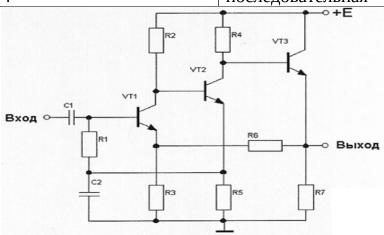
	На входе усилителя На выходе усили	
1	последовательная	параллельная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	последовательная



a	b	С	d	
1	2	3	4	

Вопрос 64. Какой вид *общей* ОС *на переменном* токе использован в данной схеме?

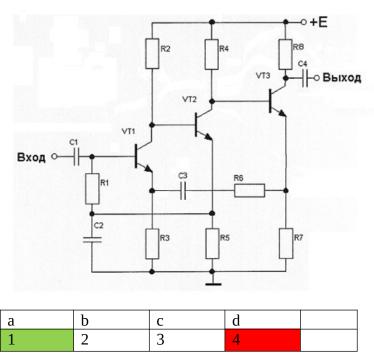
	На входе усилителя На выходе уси	
1	последовательная	параллельная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	последовательная



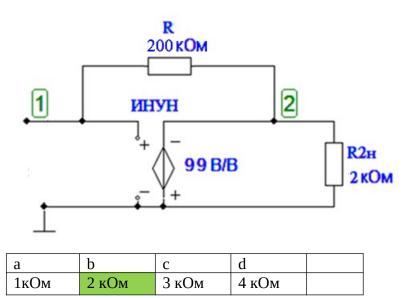
a	b	С	d	
1	2	3	4	

Вопрос 65. Какой вид общей ОС на переменном токе использован в данной схеме?

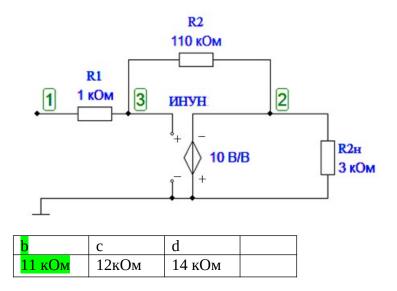
	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



Вопрос 66. Чему равно входное сопротивление в узле 1?



Вопрос 67. Чему равно входное сопротивление в узле 1?

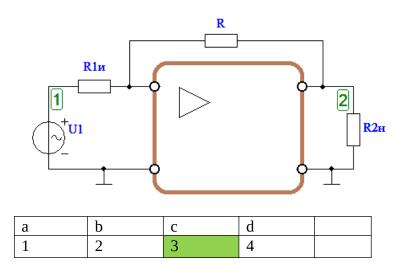


Вопрос 68.

Как изменяет входное сопротивление введение на вход усилителя параллельной отрицательной ОС?

Варианты: 1) увеличивает, 2) не оказывает влияния, 3) уменьшает,

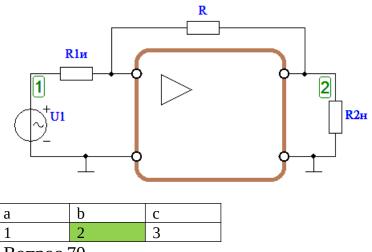
4) изменяет знак входного сопротивления



Вопрос 69.

Как изменяет выходное сопротивление введение на выходе усилителя параллельной отрицательной ОС?

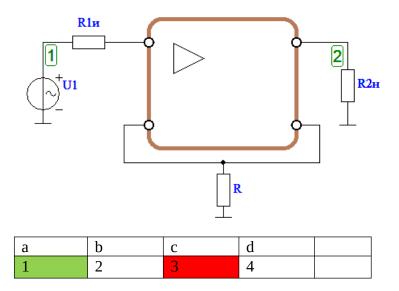
Варианты: 1) изменяет знак выходного сопротивления, 2) уменьшает, 3) не оказывает влияния, 4) увеличивает



Вопрос 70.

Как изменяет выходное сопротивление введение на выходе усилителя последовательной отрицательной ОС?

Варианты: 1) увеличивает, 2) не оказывает влияния, 3) уменьшает, 4) изменяет знак входного сопротивления

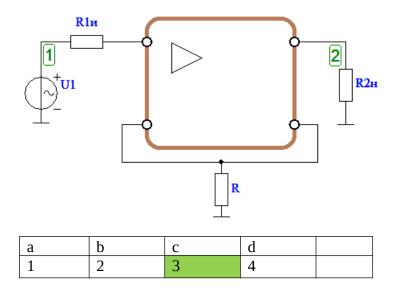


Вопрос 71.

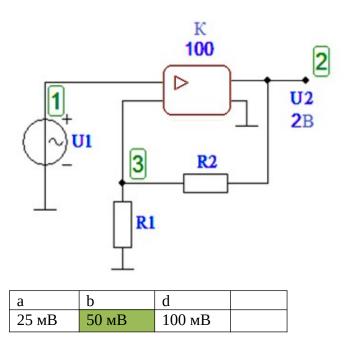
Как изменяет входное сопротивление введение на входе усилителя последовательной отрицательной ОС?

Варианты: 1) уменьшает, 2) не оказывает влияния, 3) увеличивает,

4) изменяет знак входного сопротивления

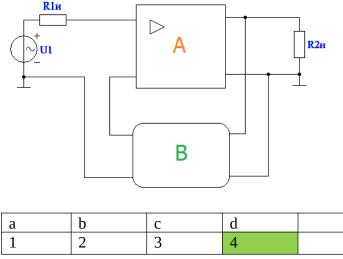


Вопрос 72. Какой величины необходимо подать сигнал на вход усилителя, охваченного отрицательной ОС с B=0.04, для того, чтобы получить на выходе усилителя сигнал $U_{\rm Bыx}$ =2 В, если коэффициент усиления без ОС K=100?



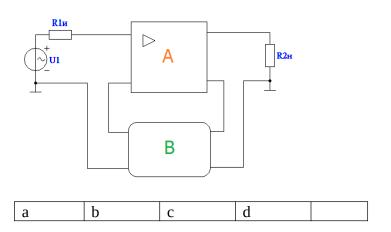
Вопрос 73. Какой вид ОС используется в устройстве, упрощённая схема которого по переменному току приведена на рисунке?

	На входе усилителя На выходе уси.	
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



Вопрос 74. Какой вид ОС используется в устройстве, упрощённая схема которого по переменному току приведена на рисунке?

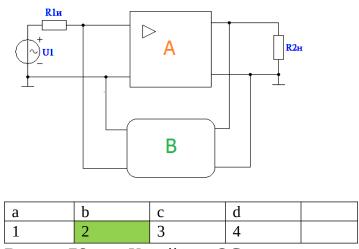
	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



1	2	3	4	
	_	ا ح	-	

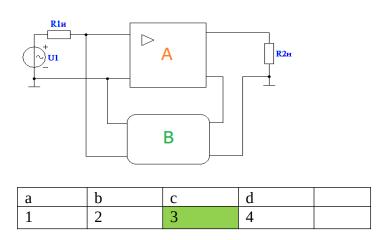
Вопрос 75. Какой вид ОС используется в устройстве, упрощённая схема которого по переменному току приведена на рисунке?

	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



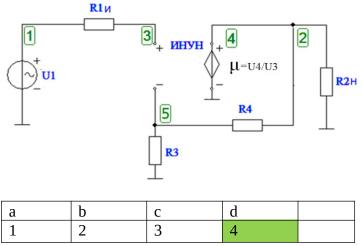
Вопрос 76. Какой вид ОС используется в устройстве, упрощённая схема которого по переменному току приведена на рисунке?

	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



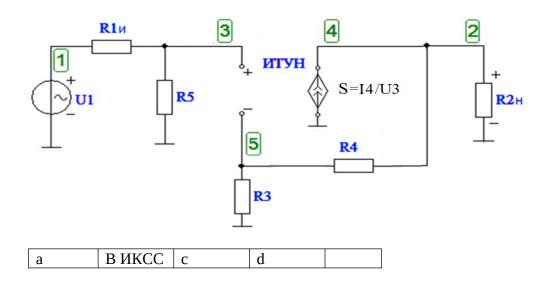
Вопрос 77. Какой вид ОС используется в усилителе, эквивалентная схема которого изображена на рисунке?

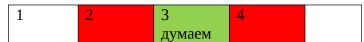
	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



Вопрос 78. Какой вид ОС используется в усилителе, эквивалентная схема которого изображена на рисунке?

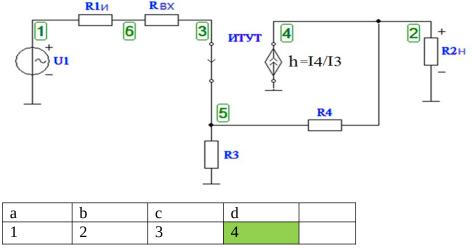
	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная





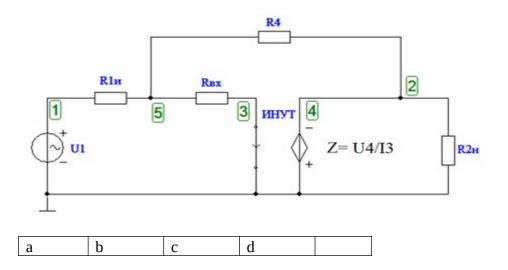
Вопрос 79. Какой вид ОС используется в усилителе, эквивалентная схема которого изображена на рисунке?

	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



Вопрос 80. Какой вид ОС используется в усилителе, эквивалентная схема которого изображена на рисунке?

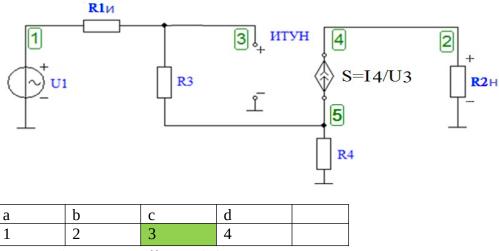
	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



1	2	3	4	

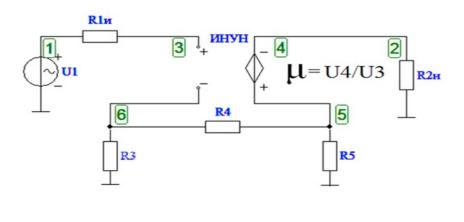
Вопрос 81. Какой вид ОС используется в усилителе, эквивалентная схема которого изображена на рисунке?

	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



Вопрос 82. Какой вид ОС используется в усилителе, эквивалентная схема которого изображена на рисунке?

	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная

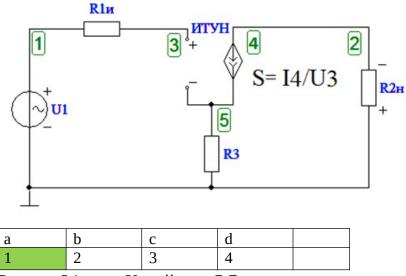


a

1	2	3	4	

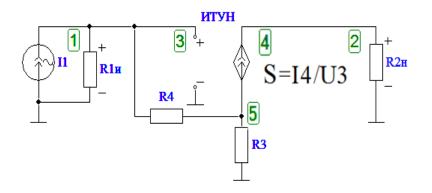
Вопрос 83. Какой вид ОС используется в усилителе, эквивалентная схема которого изображена на рисунке?

	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



Вопрос 84. Какой вид ОС используется в усилителе, эквивалентная схема которого изображена на рисунке?

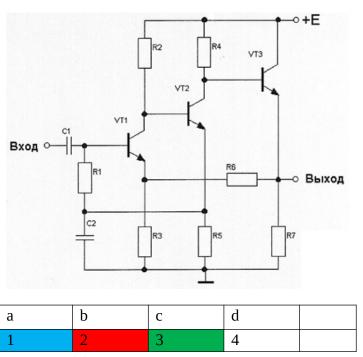
	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная



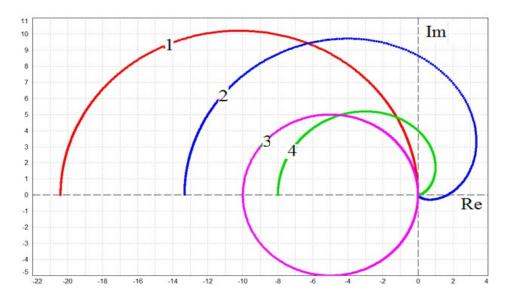
a	b	С	d	
1	2	3	4	

Вопрос 85. Каким видом ОС охвачены первые два каскада (транзисторы VT1 и VT2)?

	На входе усилителя	На выходе усилителя
1	последовательная	последовательная
2	параллельная	параллельная
3	параллельная	последовательная
4	последовательная	параллельная

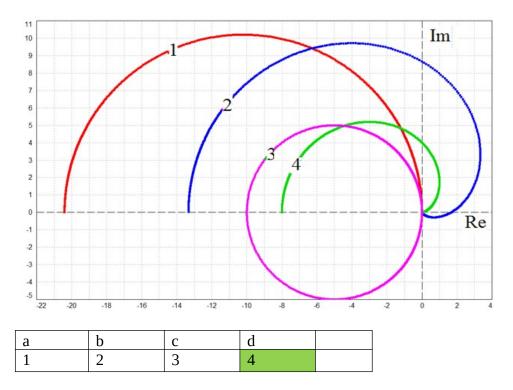


Вопрос 86. На рисунке показаны годографы петлевого усиления АВ четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых соответствует однополюсной функции передачи ?

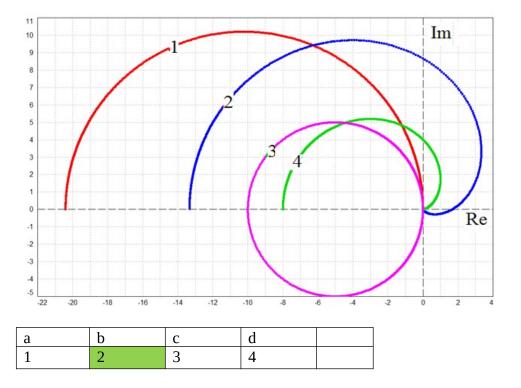


a	b	С	d	
1	2	3	4	

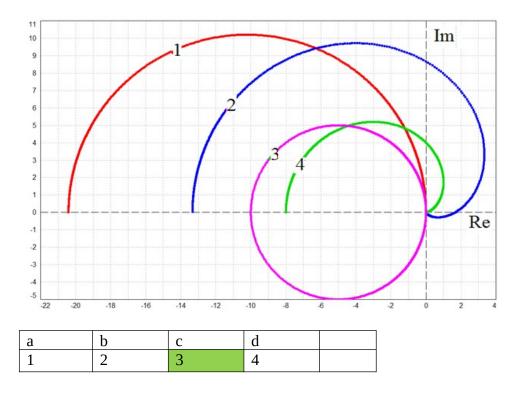
Вопрос 87. На рисунке показаны годографы петлевого усиления AB четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых соответствует функции передачи с двумя полюсами в области высоких частот?



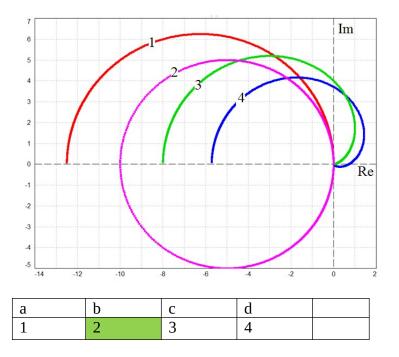
Вопрос 88. На рисунке показаны годографы петлевого усиления AB четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых соответствует функции передачи с тремя полюсами в области высоких частот?



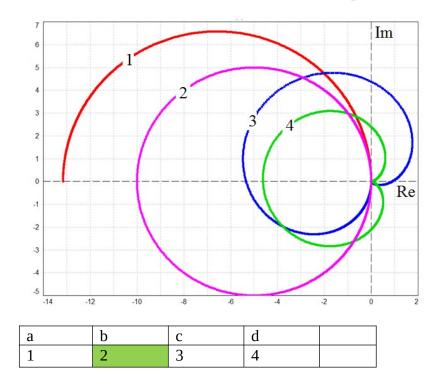
Вопрос 89. На рисунке показаны годографы петлевого усиления AB четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых относится к ОС, действующей только на переменном токе?



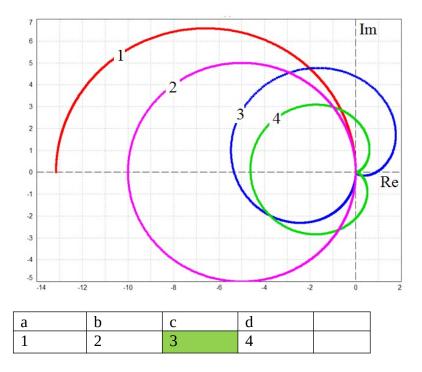
Вопрос 90. На рисунке показаны годографы петлевого усиления AB четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых относится к ОС, действующей только на переменном токе?



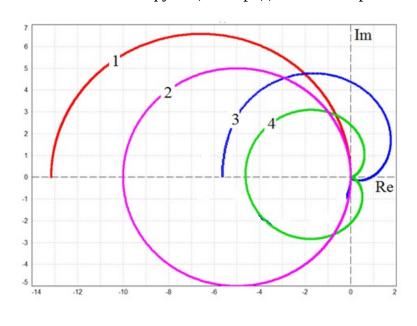
Вопрос 91. На рисунке показаны годографы петлевого усиления АВ четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых соответствует функции передачи усилителя переменного тока с одним полюсом в области нижних и с одним полюсом в области верхних частот?



Вопрос 92. На рисунке показаны годографы петлевого усиления AB четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых соответствует функции передачи с одним полюсом в области нижних и с тремя полюсами в области верхних частот?

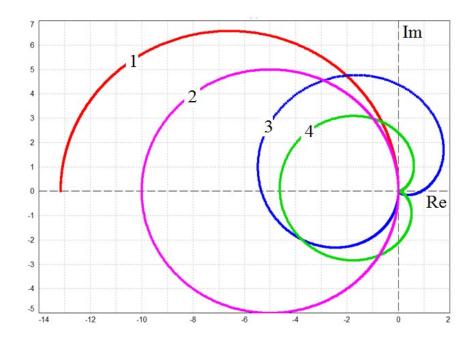


Вопрос 93. На рисунке показаны годографы петлевого усиления AB четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых может соответствовать функции передачи с четырьмя полюсами?



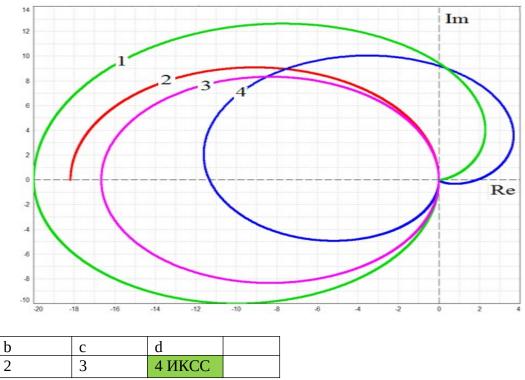
a	b	С	d	
1	2	3	4	

Вопрос 94. На рисунке показаны годографы петлевого усиления AB четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых соответствует ОС на постоянном токе?

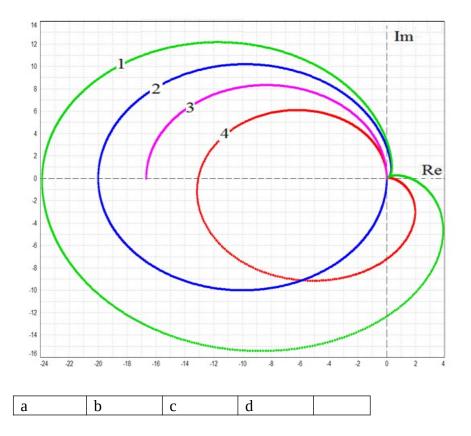


a	b	С	d	
1	2	3	4	

Вопрос 95. На рисунке показаны годографы петлевого усиления AB четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых информирует о том, что при замыкании петли ОС усилитель возбудится на высоких частотах?

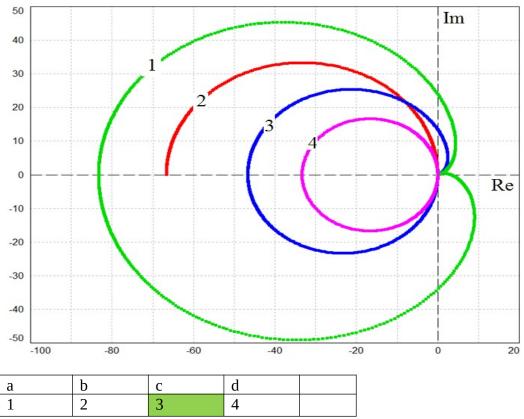


Вопрос 96. На рисунке показаны годографы петлевого усиления AB четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых информирует о том, что при замыкании петли ОС усилитель возбудится на низких частотах?



1	1	l	l 1	
	, ,	⊀	Ι Д	
	_	J	-	
	_	J	 	

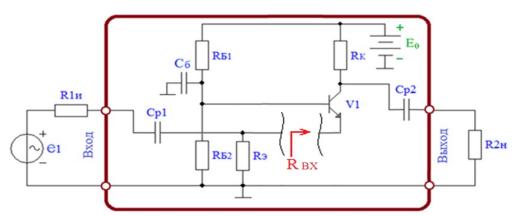
Вопрос 97. На рисунке показаны годографы петлевого усиления АВ четырёх различных усилителей с ОС. Какая из кривых соответствует функции передачи с одним полюсом в области нижних и с двумя полюсами в области верхних частот?



Вопрос 98. Отрицательная ОС изменяет входное сопротивление усилительных каскадов. Выберите из приведённых выражений то, которое определяет входное сопротивление в схеме с ОБ (без учёта цепей питания)?

Варианты: 1) $h_{11}+(1+h_{21})$ Rэ 2) $h_{11}/(1+h_{21})$

3) $h_{11}+(1+h_{21})RH$ 4) $R\ni h_{11}/[(1+h_{21})R\ni +h_{11}]$

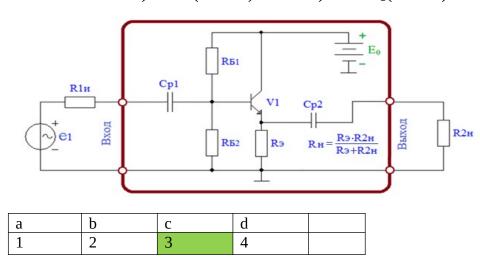


b	С
2 ИКСС	3

Вопрос 99. Отрицательная ОС изменяет входное сопротивление усилительных каскадов. Выберите из приведённых выражений то, которое определяет входное сопротивление в схеме с ОК (без учёта базового делителя)?

Варианты: 1) $h_{11}+(1+h_{21})$ Rэ 2) $h_{11}/(1+h_{21})$

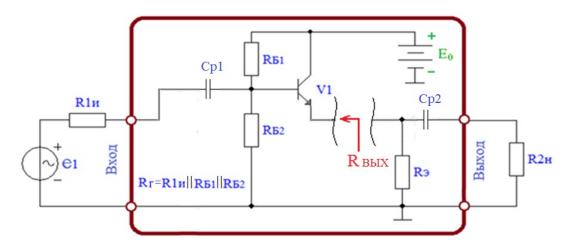
3) $h_{11}+(1+h_{21})RH$ 4) $R\ni h_{11}/[(1+h_{21})R\ni +h_{11}]$



Вопрос 100. Отрицательная ОС изменяет выходное сопротивление усилительных каскадов. Выберите из приведённых выражений то, которое определяет выходное сопротивление в схеме с ОК при R1и=0?

Варианты: 1) $h_{11}+(1+h_{21})$ Rэ 2) $h_{11}+(1+h_{21})$ Rн

3) $(R_r+h_{11})/(1+h_{21})$ 4) $h_{11}/(1+h_{21})$



a	b	С	d	
1	2	3	4	