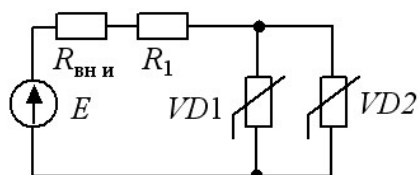


ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №1  
по курсу «Электротехника и электроника»  
Расчет диодных и транзисторных цепей.

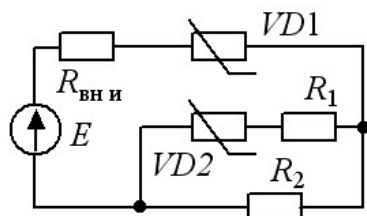
Задача 1

1. Определить типы нелинейных элементов (НЭ) по справочной литературе.
2. Нарисовать схему в соответствии с обозначением по ГОСТ для заданного типа НЭ (с учетом обратного включения стабилитронов и обращенных диодов).
3. Представить справочные данные НЭ в табличной форме.
4. Построить ВАХ НЭ.
5. Рассчитать токи в схеме и напряжение на НЭ.
6. Сделать выводы.

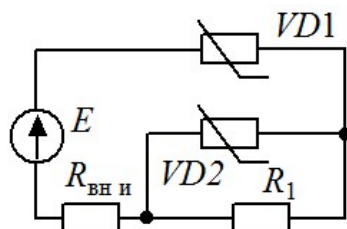
Номиналы резисторов, источников тока и напряжения и тип НЭ заданы в таблице.



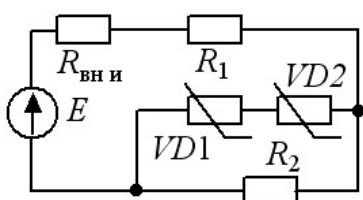
Вар.	$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
1	а	1	10	-	1П6А-П
	б	2	10	-	АЛ310Б
	в	3	50	-	1П9А-Л
	г	4	100	-	АЛ316Б



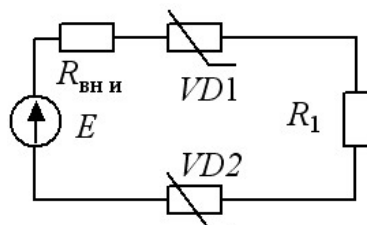
Вар.	$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
2	а	4	100	50	АД110А
	б	5	50	40	Д9Б
	в	2	50	20	Д101
	г	5	60	50	Д102



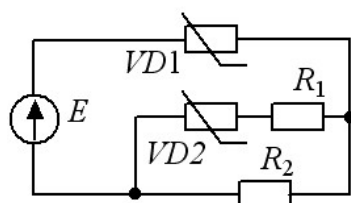
Вар.	$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
3	а	12	100	-	КЛД901А
	б	10	200	-	ARL-8013UBD
	в	14	200	-	GNL-8013SBD
	г	10	50	-	DFL-8AB4LD



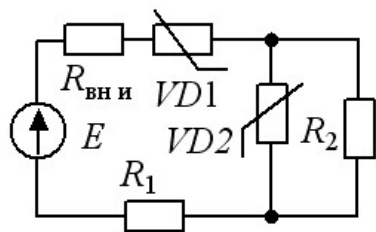
Вар.	$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
4	а	1	100	50	1И104А
	б	1.2	150	100	1И104В
	в	0.8	100	150	ГИ103Б
	г	1	80	100	ГИ103Г



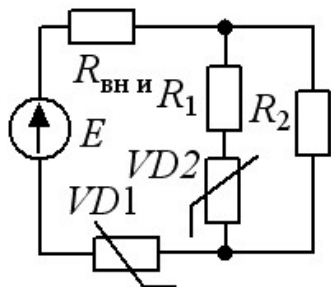
Вар.	$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
5	а	18	50	-	Д808
	б	10	10	-	КС147
	в	15	100	-	КС175А
	г	20	40	-	КС210Б



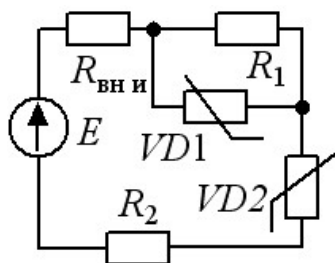
Вар.	$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
6	а	3	40	200	ЗЛС331АМ
	б	4	60	100	АЛС331А
	в	3	30	150	КИПД18Б-М
	г	4	50	100	КИПД37А-М



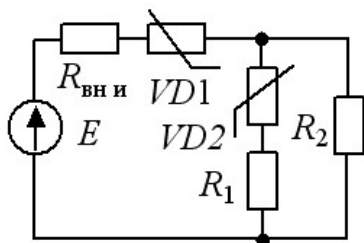
Вар.		$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
7	а	1	0.5	10	40	КД268Б
	б	1.2	1	20	50	КД269А
	в	1.4	0.8	15	100	КД270Г
	г	1.2	1.2	25	80	КД271Д



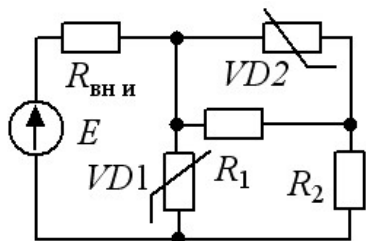
Вар.		$E, В$	$R_{вн и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
8	а	3	1	80	50	АЛ336В
	б	4	2	100	80	КИПД01А-1Л
	в	10	1.5	40	20	КИПД17Б-Л
	г	4	1	80	30	КИПД01А-1Л



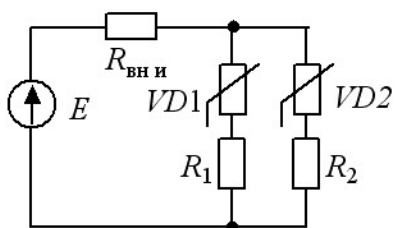
Вар.		$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
9	а	4	0.5	500	400	1И102А
	б	3	1	1к	250	1И104Г
	в	2	1.5	800	300	1И104Е
	г	3	1	400	300	1И101Д



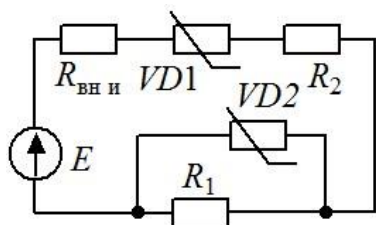
Вар.		$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
10	а	25	1	1к2	400	Д810
	б	15	0.5	220	40	КС168В
	в	25	1	3к8	800	КС191А
	г	40	2.5	5к	1к	КС215Ж



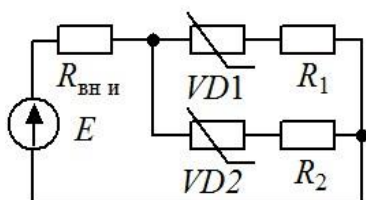
Вар.		$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
11	а	5	0.5	100	10	BP-1-1 10
	б	20	1	150	20	BP-1-1 27
	в	150	0.8	200	50	CH2-1a 200
	г	15	0.6	120	40	TVR 05 180



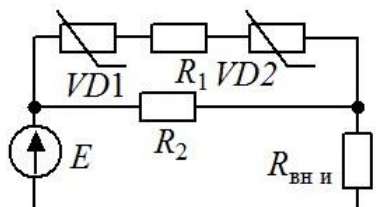
Вар.		$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
12	а	3	1	100	100	1П7А-Ж
	б	4	1.5	150	150	1П19А-Ж
	в	4	1	50	50	АЛ310Д
	г	3	1.5	100	100	АЛ336Ж



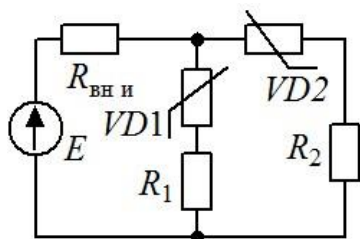
Вар.		$E, В$	$R_{вн и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
13	а	20	2	100	10	Д202В
	б	50	1	50	50	Д202Г
	в	10	0.5	80	40	Д203А
	г	40	1	100	80	Д204А



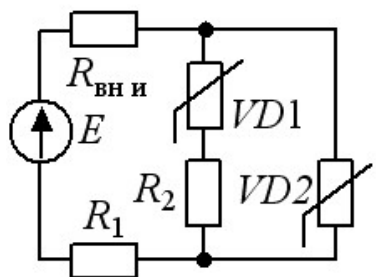
Вар.		$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
14	а	3	2	100	50	1П17-К/3
	б	3.5	1	50	30	1П21-К/3
	в	3	1	80	120	КИПД18А-М
	г	3.5	2	40	100	КИПД19А-М



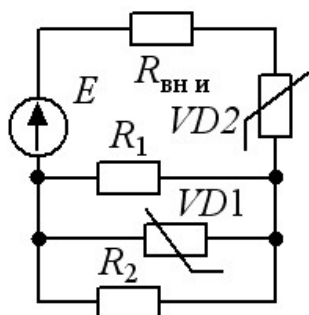
Вар.		$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
15	а	2	2	100	100	ГИ103А
	б	1.5	1	150	50	ГИ103В
	в	4	1.5	200	200	1И104Б
	г	2	1	150	150	1И104Д



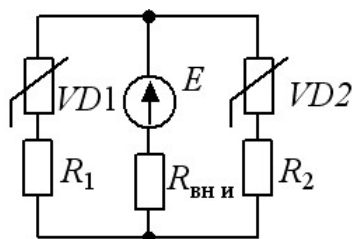
Вар.		$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
16	а	50	1	1к	800	Д901Б
	б	5	0.8	800	500	KB101A
	в	25	1.2	1к2	500	KB106A
	г	30	1	100	600	KB108A



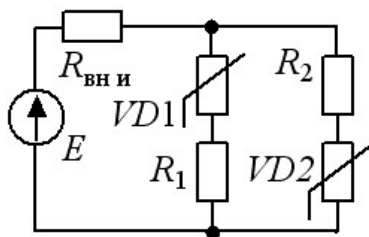
Вар.		$E, В$	$R_{BH и}, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$VD1,2$
17	а	80	0.5	100	20	КД901В
	б	50	0.8	500	40	КВ102А
	в	40	1.2	200	50	КВ104Е
	г	100	1	1к	10	КВ106Б



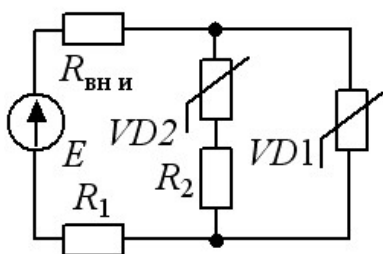
Вар.		$E, В$	$R_{\text{BH и}}, \text{ОМ}$	$R_1, \text{ОМ}$	$R_2, \text{ОМ}$	$VD1,2$
18	а	300	10	50	80	TVR 05 390
	б	340	5	100	200	CH2-1A 430
	в	120	12	80	40	CH2-1a 180
	г	15	8	150	80	BP-1-1 22



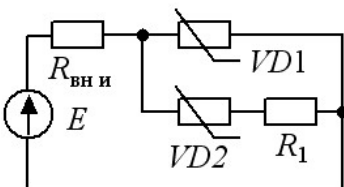
Вар.		$E, \text{ В}$	$R_{\text{вн и}}, \text{ Ом}$	$R_1, \text{ Ом}$	$R_2, \text{ Ом}$	$VD_{1,2}$
19	а	3	1	100	150	1П5А-О
	б	4	1.5	50	100	1П6А-О
	в	5	2	150	100	1П9А-О
	г	3	1.5	120	80	1П14А-О



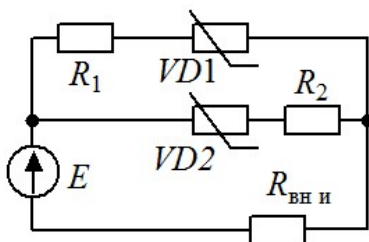
Вар.		$E, \text{ В}$	$R_{\text{вн и}}, \text{ Ом}$	$R_1, \text{ Ом}$	$R_2, \text{ Ом}$	$VD_{1,2}$
20	а	1	20	150	100	Д207
	б	2	40	100	50	Д223А
	в	3	50	50	80	КД103Б
	г	4	40	80	40	Д226В



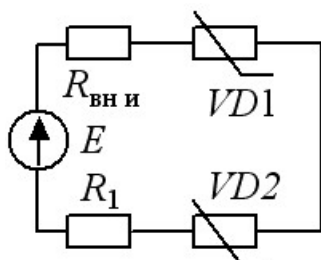
Вар.		$E, \text{ В}$	$R_{\text{вн и}}, \text{ Ом}$	$R_1, \text{ Ом}$	$R_2, \text{ Ом}$	$VD_{1,2}$
21	а	20	0.5	2к2	10	Д809
	б	7	0.8	200	10	КС158А
	в	20	1	2к2	50	КС182А
	г	20	0.8	900	20	КС211Б



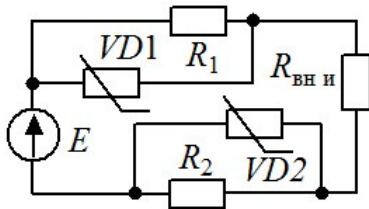
Вар.		$E, \text{В}$	$R_{\text{вн и}}, \text{ОМ}$	$R_1, \text{ОМ}$	$R_2, \text{ОМ}$	$VD_{1,2}$
22	а	2	50	20	-	1П5А-3
	б	3	40	30	-	1П7А-7
	в	2.5	20	50	-	1П8Б-И
	г	3	30	40	-	1П10Б-3



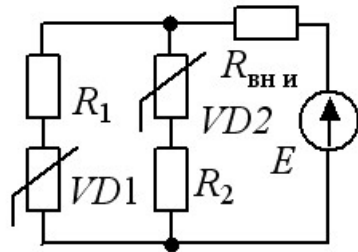
Вар.		$E, \text{ В}$	$R_{\text{вн и}}, \text{ Ом}$	$R_1, \text{ Ом}$	$R_2, \text{ Ом}$	$VD_{1,2}$
23	а	50	1	100	120	Д229Г
	б	30	1.5	120	150	Д242А
	в	40	1.2	150	100	Д245Б
	г	60	1.4	140	120	Д202Б



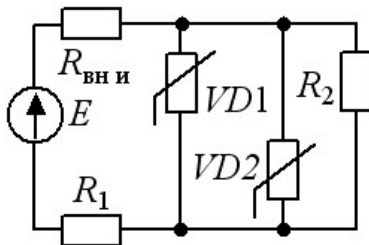
Вар.		$E, \text{В}$	$R_{\text{вн и}}, \text{ОМ}$	$R_1, \text{ОМ}$	$R_2, \text{ОМ}$	$VD_{1,2}$
24	а	10	1	50	-	КД272Б
	б	20	0.9	40	-	КД271А
	в	12	1.2	50	-	КД269Д
	г	14	0.8	30	-	КД238ГС



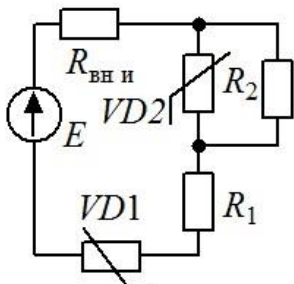
Вар.		$E, \text{ В}$	$R_{\text{ВН и}}, \text{ Ом}$	$R_1, \text{ Ом}$	$R_2, \text{ Ом}$	$VD_{1,2}$
25	а	200	100	200	400	2Д212А
	б	300	200	400	200	2Д907А-1
	в	400	100	300	100	2Д2990А
	г	250	50	100	300	2Д2995А



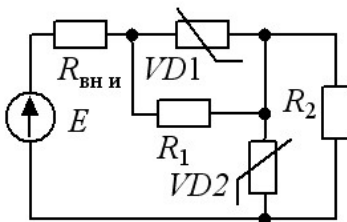
Вар.		$E, \text{В}$	$R_{\text{вн и}}, \text{Ом}$	$R_1, \text{Ом}$	$R_2, \text{Ом}$	$VD_{1,2}$
26	а	4	2	500	100	КИПД33А-М
	б	3.5	1	200	300	КИПД33Б-М
	в	3	1	400	200	КИПД33А-М
	г	4	2	100	50	КИПД33Б-М



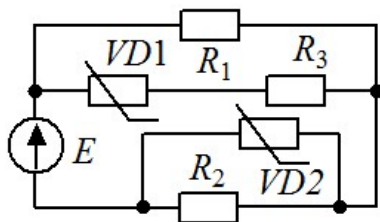
Вар.		$E, \text{ В}$	$R_{\text{ВН и}}, \text{ Ом}$	$R_1, \text{ Ом}$	$R_2, \text{ Ом}$	$VD_{1,2}$
27	а	2	1	20	50	КД906Г
	б	3	2	40	40	КД906Д
	в	2	0.5	30	100	КД906Е
	г	2.5	1	20	20	КД906Г



Вар.		$E, \text{ В}$	$R_{\text{ВН и}}, \text{ Ом}$	$R_1, \text{ Ом}$	$R_2, \text{ Ом}$	$VD_{1,2}$
28	а	20	0.8	10	400	Д814А
	б	30	0.5	12	350	Д814В
	в	20	1	8	15	Д814Б
	г	40	1.2	15	50	Д814Е



Вар.		$E, \text{ В}$	$R_{\text{вн и}}, \text{ Ом}$	$R_1, \text{ Ом}$	$R_2, \text{ Ом}$	$VD_{1,2}$
29	а	20	1	40	100	TVR 05 270
	б	300	1.2	50	50	CH2-1a 390
	в	25	0.8	10	120	BP-1-1 33
	г	10	1	30	80	BP-1-1 15



Вар.		$E, \text{В}$	$R_1, \text{ОМ}$	$R_2, \text{ОМ}$	$R_3, \text{ОМ}$	$VD_{1,2}$
30	а	300	100	200	400	Д18
	б	200	200	100	200	Д219А
	в	100	150	200	200	Д311А
	г	400	200	100	500	Д311Б