

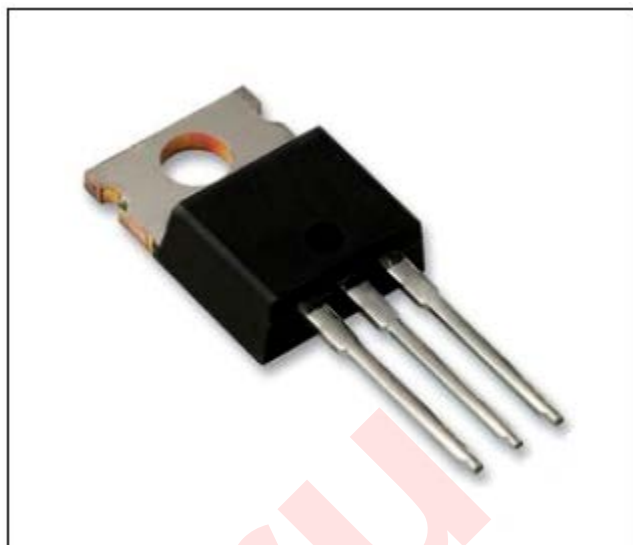
L7800 СЕРИЯ

Стабилизатор напряжения положительной полярности.

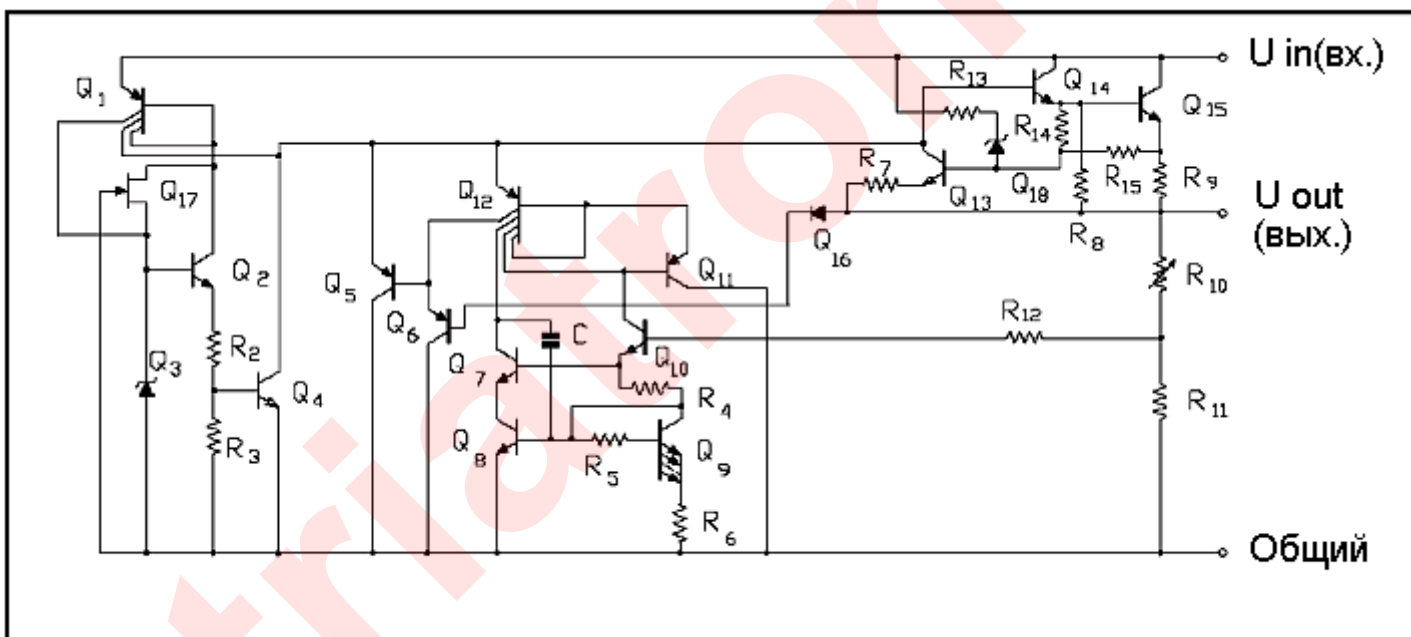
- РАБОЧИЙ ТОК ДО 1,5А.
- ВЫХОДНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ 3.3; 5; 6; 8; 9; 12; 15; 18; 20; 24 В.
- ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА.
- ЗАЩИТА ОТ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ.
- ЗАЩИТА ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ, МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА, МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ.
- НЕ ТРЕБУЮТСЯ ВНЕШНИЕ КОМПОНЕНТЫ.

ОПИСАНИЕ.

L7800 серия трехвыводных стабилизаторов напряжения положительной полярности в корпусе TO-220AB, использующих внутреннее ограничение тока и защиту от перегрева, что делает их по существу очень долговечными. При использовании радиатора, они могут обеспечить до 1.5А выходной ток. Они предназначены в качестве основных регуляторов напряжения в широком диапазоне применений. Кроме того, они могут быть использованы с силовыми элементами, чтобы сделать сильноточные стабилизаторы напряжения.



БЛОК-СХЕМА.



Значения предельно допустимых электрических режимов эксплуатации.

Обозначение	Параметр		Значение	Единицы измерения
U _i макс.	Максимальное входное напряжение DC	U _o =5В до 18В	35	В
		U _o =24В	40	В
I _o макс.	Максимальный выходной ток		1.5	А
P _{tot} (макс.)	Рассеиваемая мощность (с теплоотводом)		15	Вт
P _{tot} (макс.)	Рассеиваемая мощность (без теплоотвода)		1.5	Вт
T _{stg}	Диапазон температуры хранения		-65 до 150	°C
T _{op}	Диапазон рабочих температур перехода		до 150	°C

L7800 СЕРИЯ

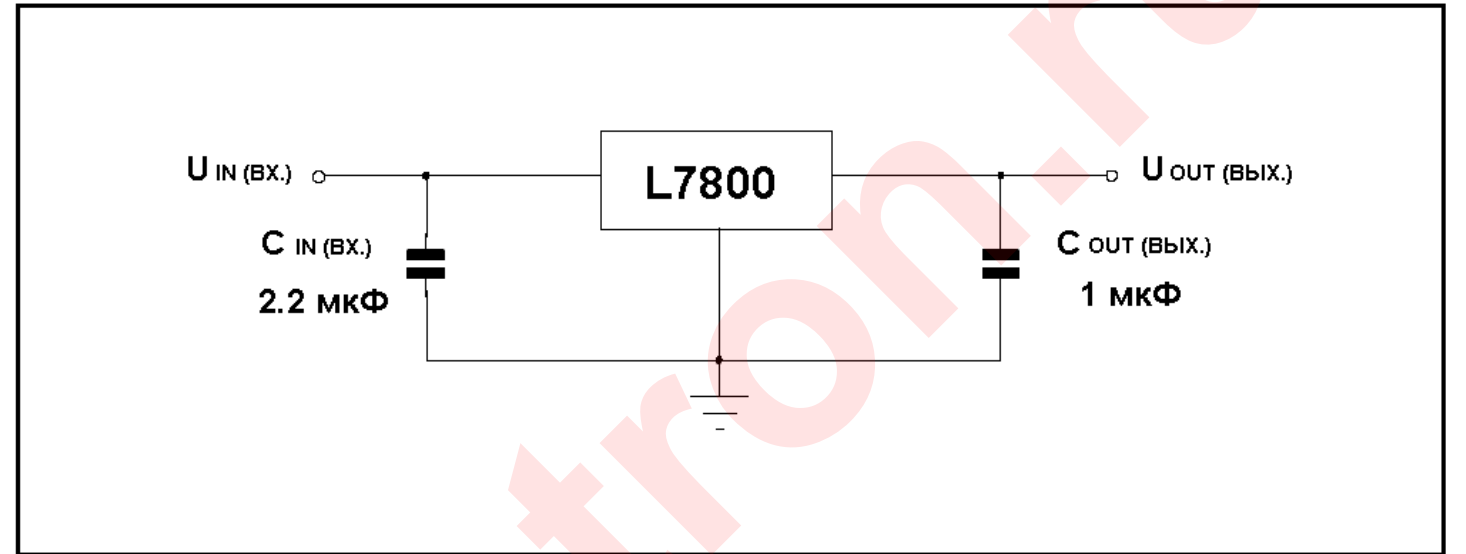
ТЕПЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Обозначение	Параметр	TO-220	Единицы измерения
Rthj-case	Тепловое сопротивление кристалл-корпус	5	°C/Вт
Rthj-amb	Тепловое сопротивление кристалл-окружающая среда	65	°C/Вт

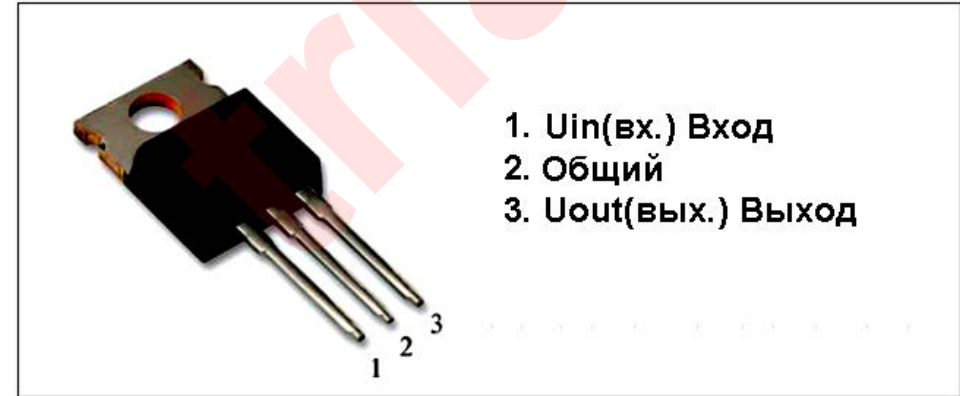
Погрешность выходного напряжения и температурный диапазон.

Обозначение	Погрешность выходного напряжения	Температурный диапазон
L78XXAC	2 %	Tj= -10 - +70 °C
L78XXC	4 %	Tj= -10 - +70 °C
L78XXB	4 %	Tj= -45 - +70 °C

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.



РАСПИНОВКА.



L7800 СЕРИЯ

Электрические характеристики для L7805 ($T_j = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное).

Обозначение	Параметр	Условия испытания	L7805AC		L7805C		L7805B		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
U_o	Выходное напряжение	$U_i=10\text{В}, I_o=0,5\text{А}$	4.9	5.1	4.8	5.2	4.8	5.2	В
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	$U_i=8\text{В до }12\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=7,3\text{В до }20\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=7\text{В до }25\text{В}, I_o=0,5\text{А}$ $U_i=8\text{В до }12\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		25 50		100 50		100 50	мВ
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки	$U_i=10\text{В}, I_o=5\text{мА до }1,5\text{А}$		100		100		100	мВ
I_d	Ток покоя	$U_i=10\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=10\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		6.0		8.0		8.0	мА
ΔI_d	Изменение тока покоя	$U_i=8\text{В до }25\text{В } I_o=0,5\text{А}$ $I_o=5\text{мА до }1,0\text{А } U_i=10\text{В}$		0.8 0.5		1.3 0.5		1.3 0.5	мА
K_{RR}	Коэффициент сглаживания пульсаций	$I_o = 0,5\text{А}, f = 100\text{Гц},$ $U_i=8\text{В до }18\text{В}$		70		70		70	дБ

Электрические характеристики для L7806 ($T_j = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное).

Обозначение	Параметр	Условия испытания	L7806AC		L7806C		L7806B		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
U_o	Выходное напряжение	$U_i=11\text{В}, I_o=0,5\text{А}$	5.88	6.12	5.75	6.25	5.75	6.25	В
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	$U_i=9\text{В до }13\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=8,3\text{В до }21\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=8\text{В до }25\text{В}, I_o=0,5\text{А}$ $U_i=9\text{В до }13\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		30 60		120 60		120 60	мВ
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки	$U_i=11\text{В}, I_o=5\text{мА до }1,5\text{А}$		100		120		120	мВ
I_d	Ток покоя	$U_i=11\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=11\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		6.0		8.0		8.0	мА
ΔI_d	Изменение тока покоя	$U_i=9\text{В до }25\text{В } I_o=0,5\text{А}$ $I_o=5\text{мА до }1,0\text{А } U_i=11\text{В}$		0.8 0.5		1.3 0.5		1.3 0.5	мА
K_{RR}	Коэффициент сглаживания пульсаций	$I_o = 0,5\text{А}, f = 100\text{Гц},$ $U_i=9\text{В до }19\text{В}$		65		65		65	дБ

Электрические характеристики для L7808 ($T_j = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное).

Обозначение	Параметр	Условия испытания	L7808AC		L7808C		L7808B		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
U_o	Выходное напряжение	$U_i=14\text{В}, I_o=0,5\text{А}$	7.84	8.16	7.7	8.3	7.7	8.3	В
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	$U_i=11\text{В до }17\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=10,5\text{В до }23\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=10,5\text{В до }25\text{В}, I_o=0,5\text{А}$ $U_i=11\text{В до }17\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		40 80		160 80		160 80	мВ
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки	$U_i=14\text{В}, I_o=5\text{мА до }1,5\text{А}$		120		160		160	мВ
I_d	Ток покоя	$U_i=14\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=14\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		6.0		8.0		8.0	мА
ΔI_d	Изменение тока покоя	$U_i=11\text{В до }25\text{В } I_o=0,5\text{А}$ $I_o=5\text{мА до }1,0\text{А } U_i=14\text{В}$		0.8 0.5		1.0 0.5		1.0 0.5	мА
K_{RR}	Коэффициент сглаживания пульсаций	$I_o = 0,5\text{А}, f = 100\text{Гц},$ $U_i=11,5\text{В до }21,5\text{В}$		65		65		65	дБ

L7800 СЕРИЯ

Электрические характеристики для L7809 ($T_j = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное).

Обозначение	Параметр	Условия испытания	L7809AC		L7809C		L7809B		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
U_o	Выходное напряжение	$U_i=15\text{В}, I_o=0,5\text{А}$	8.82	9.18	8.65	9.35	8.65	9.35	В
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	$U_i=13\text{В до }17\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=11.5\text{В до }24\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=11.5\text{В до }26\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $U_i=11.5\text{В до }17\text{В}, I_o=0.5\text{А}$		45 90		180 90		180 90	мВ
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки	$U_i=15\text{В}, I_o=5\text{мА до }1.5\text{А}$		120		180		180	мВ
I_d	Ток покоя	$U_i=15\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=15\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		6.0		8.0		8.0	мА
ΔI_d	Изменение тока покоя	$U_i=12\text{В до }26\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $I_o=5\text{мА до }1.0\text{А}, U_i=15\text{В}$		0.8 0.5		1.0 0.5		1.0 0.5	мА
K_{RR}	Коэффициент сглаживания пульсаций	$I_o = 0.5\text{А}, f = 100\text{Гц},$ $U_i=12.5\text{В до }22.5\text{В}$		60		60		60	дБ

Электрические характеристики для L7812 ($T_j = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное).

Обозначение	Параметр	Условия испытания	L7812AC		L7812C		L7812B		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
U_o	Выходное напряжение	$U_i=19\text{В}, I_o=0,5\text{А}$	11.75	12.25	11.5	12.5	11.5	12.5	В
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	$U_i=16\text{В до }22\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=14.5\text{В до }27\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=14.5\text{В до }30\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $U_i=16\text{В до }22\text{В}, I_o=0.5\text{А}$		60 120		240 120		240 120	мВ
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки	$U_i=19\text{В}, I_o=5\text{мА до }1.5\text{А}$		120		240		240	мВ
I_d	Ток покоя	$U_i=19\text{В}, I_o=0,5\text{А}$ $U_i=19\text{В}, I_o=1\text{А}$		6.0		8.0		8.0	мА
ΔI_d	Изменение тока покоя	$U_i=15\text{В до }30\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $I_o=5\text{мА до }1.0\text{А}, U_i=19\text{В}$		0.8 0.5		1.0 0.5		1.0 0.5	мА
K_{RR}	Коэффициент сглаживания пульсаций	$I_o = 0.5\text{А}, f = 100\text{Гц},$ $U_i=15\text{В до }25\text{В}$		60		60		60	дБ

Электрические характеристики для L7815 ($T_j = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное).

Обозначение	Параметр	Условия испытания	L7815AC		L7815C		L7815B		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
U_o	Выходное напряжение	$U_i=23\text{В}, I_o=0,5\text{А}$	14.7	15.3	14.4	15.6	14.4	15.6	В
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	$U_i=20\text{В до }26\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=17.5\text{В до }30\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=17.5\text{В до }30\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $U_i=20\text{В до }26\text{В}, I_o=0.5\text{А}$		75 150		300 150		300 150	мВ
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки	$U_i=23\text{В}, I_o=5\text{мА до }1.5\text{А}$		150		300		300	мВ
I_d	Ток покоя	$U_i=23\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=23\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		6.0		8.0		8.0	мА
ΔI_d	Изменение тока покоя	$U_i=17.5\text{В до }30\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $I_o=5\text{мА до }1.0\text{А}, U_i=23\text{В}$		0.8 0.5		1.0 0.5		1.0 0.5	мА
K_{RR}	Коэффициент сглаживания пульсаций	$I_o = 0.5\text{А}, f = 100\text{Гц},$ $U_i=18.5\text{В до }28.5\text{В}$		60		60		60	дБ

L7800 СЕРИЯ

Электрические характеристики для L7818 ($T_j = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное).

Обозначение	Параметр	Условия испытания	L7818AC		L7818C		L7818B		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
U_o	Выходное напряжение	$U_i=27\text{В}, I_o=0,5\text{А}$	17.64	18.36	17.1	18.9	17.1	18.9	В
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	$U_i=24\text{В до } 30\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=21\text{В до } 33\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=21\text{В до } 33\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $U_i=24\text{В до } 30\text{В}, I_o=0.5\text{А}$		90 180		360 180		360 180	мВ
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки	$U_i=27\text{В}, I_o=5\text{мА до } 1.5\text{А}$		180		360		360	мВ
I_d	Ток покоя	$U_i=27\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=27\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		6.0		8.0		8.0	мА
ΔI_d	Изменение тока покоя	$U_i=21\text{В до } 33\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $I_o=5\text{мА до } 1.0\text{А}, U_i=27\text{В}$		0.8 0.5		1.0 0.5		1.0 0.5	мА
K_{RR}	Коэффициент сглаживания пульсаций	$I_o = 0.5\text{А}, f = 100\text{Гц}, U_i=22\text{В до } 32\text{В}$		60		60		60	дБ

Электрические характеристики для L7820 ($T_j = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное).

Обозначение	Параметр	Условия испытания	L7820AC		L7820C		L7820B		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
U_o	Выходное напряжение	$U_i=29\text{В}, I_o=0,5\text{А}$	19.6	20.4	19.2	20.8	19.2	20.8	В
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	$U_i=26\text{В до } 32\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=23\text{В до } 35\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=23\text{В до } 35\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $U_i=26\text{В до } 32\text{В}, I_o=0.5\text{А}$		100 200		400 200		360 180	мВ
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки	$U_i=29\text{В}, I_o=5\text{мА до } 1.5\text{А}$		200		400		400	мВ
I_d	Ток покоя	$U_i=29\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=29\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		6.0		8.0		8.0	мА
ΔI_d	Изменение тока покоя	$U_i=23\text{В до } 35\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $I_o=5\text{мА до } 1.0\text{А}, U_i=29\text{В}$		0.8 0.5		1.0 0.5		1.0 0.5	мА
K_{RR}	Коэффициент сглаживания пульсаций	$I_o = 0.5\text{А}, f = 100\text{Гц}, U_i=24\text{В до } 34\text{В}$		55		55		55	дБ

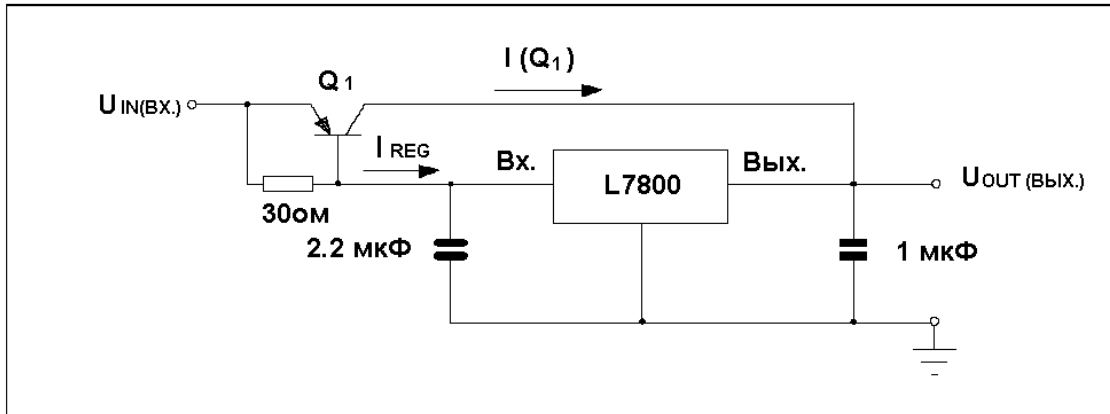
Электрические характеристики для L7824 ($T_j = 25^\circ\text{C}$ если не указано иное).

Обозначение	Параметр	Условия испытания	L7824AC		L7824C		L7824B		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
U_o	Выходное напряжение	$U_i=33\text{В}, I_o=0,5\text{А}$	23.5	24.5	23	25	23	25	В
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	$U_i=30\text{В до } 36\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=27\text{В до } 38\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=27\text{В до } 38\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $U_i=30\text{В до } 36\text{В}, I_o=0.5\text{А}$		120 240		480 240		480 240	мВ
ΔU_o	Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки	$U_i=33\text{В}, I_o=5\text{мА до } 1.5\text{А}$		240		480		480	мВ
I_d	Ток покоя	$U_i=33\text{В}, I_o=1\text{А}$ $U_i=33\text{В}, I_o=0,5\text{А}$		6.0		8.0		8.0	мА
ΔI_d	Изменение тока покоя	$U_i=27\text{В до } 38\text{В}, I_o=0.5\text{А}$ $I_o=5\text{мА до } 1.0\text{А}, U_i=33\text{В}$		0.8 0.5		1.0 0.5		1.0 0.5	мА
K_{RR}	Коэффициент сглаживания пульсаций	$I_o = 0.5\text{А}, f = 100\text{Гц}, U_i=28\text{В до } 38\text{В}$		55		55		55	дБ

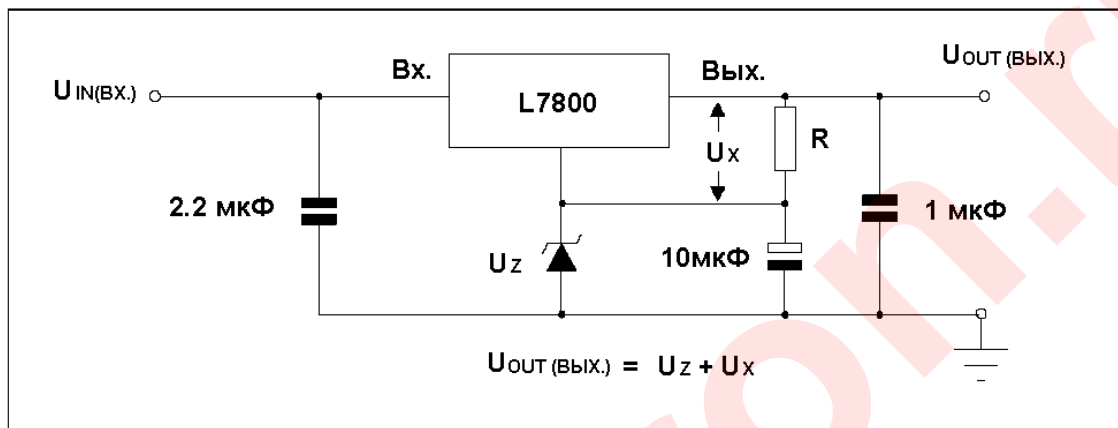
L7800 СЕРИЯ

Типичные области применения:

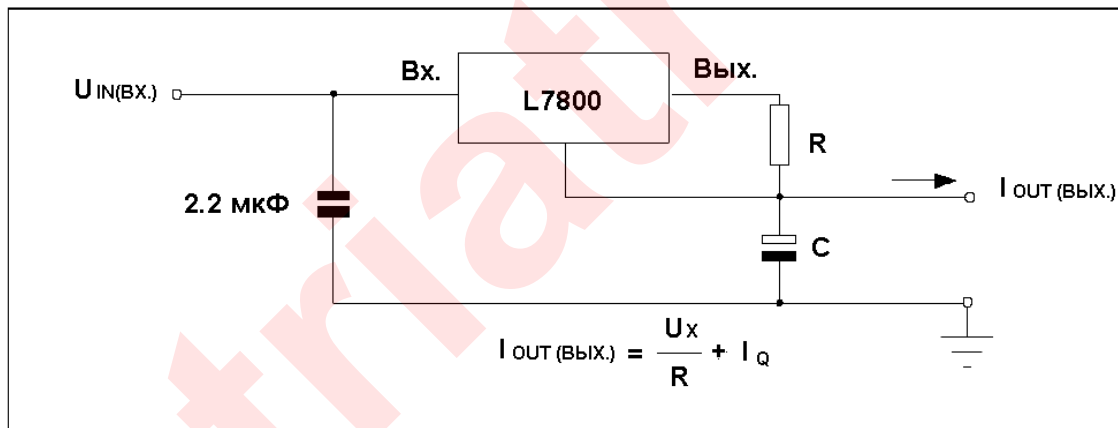
Высокий выходной ток с защитой от короткого замыкания.



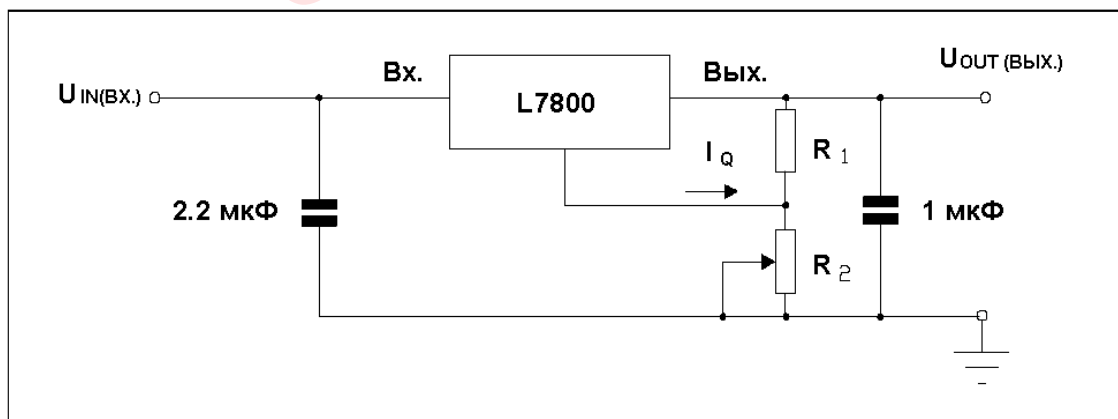
Повышение выходного напряжения



Стабилизатор тока.

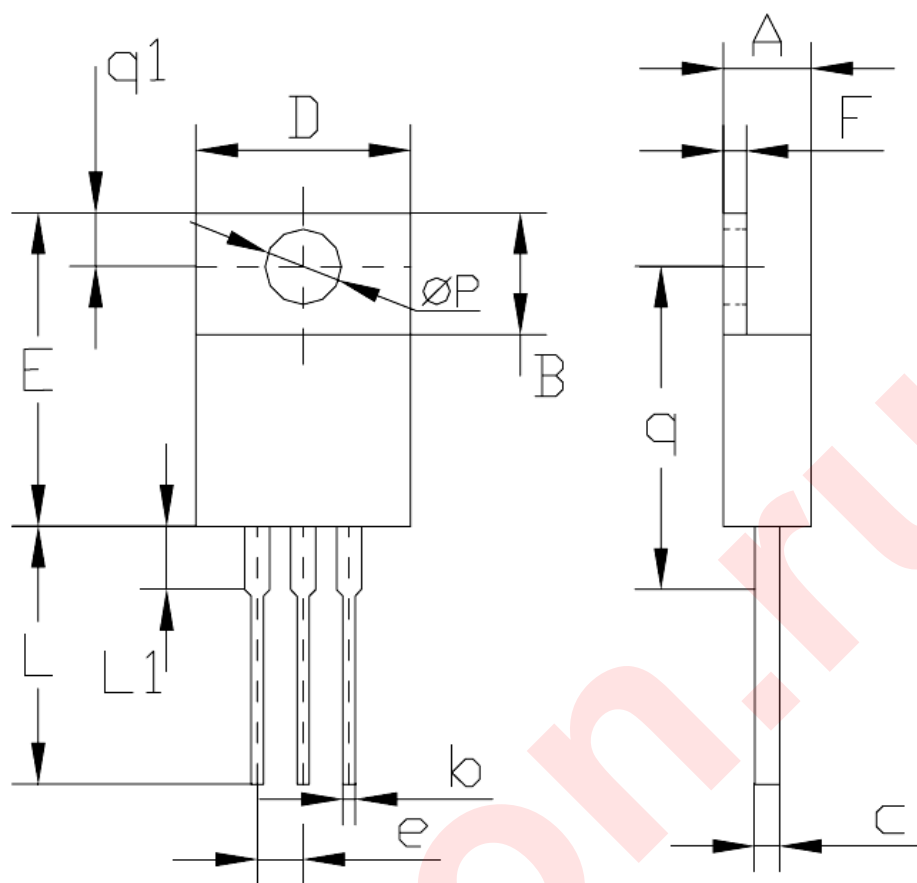


Регулируемый стабилизатор напряжения.



L7800 СЕРИЯ

ТО-220АВ МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Размеры	мм	
	мин.	макс.
A	4.2	4.8
B	5.9	6.8
b	0.6	0.8
c	2.3	2.6
D	10.3	10.7
E	15.2	15.9
e	2.2	2.6
F	1.1	1.2
L	12.5	14.5
L1	3.06	3.54
P	3.6	3.72
Q	0.55	0.75
q	15.785	16.215
q1	2.6	3