

Hi-Fi усилитель с полевыми транзисторами на выходе 2021

Список деталей

<https://electroclub.info/https://electroclub.info/invest/mosfet-amp-2020/>

Обозначение	Тип (производитель)	Номинал	Количество	Примечание
R1, R8, R11	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт, точность 5%	1 кОм	3	Можно использовать с точностью 1%
R2	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт, точность 5%	47 кОм	1	Можно использовать с точностью 1%
R3, R4, R14	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт, точность 1%	120 Ом	3	Можно использовать с точностью 5%
R5, R6, R17	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт, точность 1%	68 Ом	3	Можно использовать точностью 5%, но подобрать R5=R6
R7, R19, R22	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт, точность 5%	240 Ом	3	Можно использовать с точностью 1%
R9	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт, точность 1%	1,5 кОм	1	Можно использовать точностью 5%, но для стерео усилителя подобрать одинаковые сопротивления резистора в обоих каналах
R10, R21	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт, точность 1%	20 кОм	2	Можно использовать с точностью 5%. Резистор R21 задаёт значение выходного сопротивления усилителя. Подбирается по графику на сайте для получения требуемого выходного сопротивления. R21 = 20 кОм задаёт выходное сопротивление усилителя равное 0,5 Ом.
R12, R15	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт, точность 5%	4,7 кОм	2	Можно использовать с точностью 1%
R13	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт, точность 5%	330 Ом	1	Можно использовать с точностью 1%
R16	Подстроечный резистор (trimmer)	1 кОм	1	Желательно многооборотный
R18, R23	Любой, мощность 0,125 Вт, точность 5%	22 Ом	2	Можно использовать с точностью 1%
R20	Металлопленочный, мощность 0,125 Вт,	47 кОм	1	Использование резистора мощностью 0,5 Вт

	точность 1%			незначительно повысит качество усилителя. Можно использовать точностью 5%, но для стерео усилителя подобрать одинаковые сопротивления в обоих каналах
R24, R25, R27	«Керамический» SQP 5 Вт	0,15 Ом	3	Проволочные резисторы любого типа с указанным сопротивлением и мощностью
R26	Металлопленочный, мощность 1...2 Вт, точность 5%	10 Ом	1	2 Вт предпочтительнее, так как более надежно
C1	Пленочный МКТ (МКР) Epcos, Wima, Vishay	0,47 мкФ (0,22...0,68 мкФ)	1	Качественный конденсатор с лавсановым МКТ, или полипропиленовым МКР (немного лучше) диэлектриком. Емкость выбирается по таблице на сайте.
C2	Керамический на 50В K10-176, Murata, Epcos, Wima, Vishay	750 пФ или другая емкость, см. статью на сайте	1	Класс ТКЕ НПО (COG, NP0) Емкость зависит от сопротивления регулятора громкости!!! Емкость выбирается по таблице на сайте.
C3	Керамический на 50...100В K10-176, Murata, Epcos, Wima, Vishay	100 пФ	1	Класс ТКЕ НПО (COG, NP0)
C4	Электролитический неполярный (bipolar – class - NP) Jamicon, Epcos, Samwha, Panasonic, Vishay	220 мкФ 25 В	1	Диаметр 10 мм
C5, C6	Электролитический Jamicon, Epcos, Samwha, Panasonic, Vishay	220 мкФ 50...63 В	2	Диаметр 10 мм
C7	Керамический на 50...100В K10-176, Murata, Epcos, Wima, Vishay	33 пФ	1	Класс ТКЕ НПО (COG, NP0)
C8, C11	Пленочный Epcos, Wima, Vishay	0,68 мкФ (0,47...1,5 мкФ) 63...100 В	2	Расстояние между выводами 5, 7.5, 10 мм

C10	Пленочный Epcos, Wima, Vishay	0,1 мкФ 100...250 В	1	Расстояние между выводами 10 мм
C9, C12	Электролитический Jamicon, Epcos, Samwha, Panasonic	1000 мкФ 50...63 В	2	1. Диаметр 13 или 16 мм. 2. Есть смысл использовать конденсаторы Low ESR
VT1, VT2, VT7	2N5401		3	Никакие транзисторы заменять другими типами не рекомендуется
VT3, VT4, VT5, VT6	2N5551		4	Никакие транзисторы заменять другими типами не рекомендуется
VT8	2SA1930		1	Никакие транзисторы заменять другими типами не рекомендуется
VT9	2SD669		1	Любой современный качественный NPN транзистор в корпусе TO126
VT10	2SC5171		1	Никакие транзисторы заменять другими типами не рекомендуется
VT11	IRFP240		1	Никакие транзисторы заменять другими типами не рекомендуется
VT12	IRFP9240		1	Никакие транзисторы заменять другими типами не рекомендуется