

TURUTA

**УСИЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ
НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ —
ИНТЕГРАЛЬНЫЕ
МИКРОСХЕМЫ**

справочник



TURUTA

**УСИЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ
НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ —
ИНТЕГРАЛЬНЫЕ
МИКРОСХЕМЫ**

справочник



**МОСКВА
«ПАТРИОТ»
1997**

ББК 92+32.844
У-65

Усилители мощности низкой частоты — интегральные микросхемы: справочник.— М.: Патриот, 1997.— 192 с.

Настоящий справочник является вторым изданием выпуска «Усилители мощности низкой частоты — интегральные микросхемы». В справочнике приведены основные электрические параметры, базовые и модифицированные схемы подключения интегральных микросхем — усилителей мощности НЧ. По сравнению с первым изданием, значительно расширена номенклатура описываемых микросхем, в частности УНЧ последнего поколения серии TDA фирм Philips и SGS-Thomson. Даны более подробные описания модификаций и функциональных возможностей подключения описываемых микросхем.

Для специалистов в области наладки и ремонта бытовой радиоаппаратуры (аудио, видео, ТУ), а также радиолюбителей.

У 2302020400—007
072(02)—97 Без объявл.

ББК 92+32.844

ISBN 5—7030—0846—8

© Турута Е. Ф. (составитель), 1997
© Митрофанов А. А. (обложка), 1997

**УСИЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ —
ИНТЕГРАЛЬНЫЕ МИКРОСХЕМЫ**

Справочник

Технический редактор И. Чиркова
ИБ № 5527
ЛР № 030172 от 02.12.96 г.

Подписано в печать 12.05.97 Формат 60х84 1/8. Бумага офсетная Ф. п. л. 12,0. Печать офсетная Тираж 20 000 экз. Заказ 805. Изд. № 1/е-272

Издательство «Патриот», 129110, Москва,
Олимпийский пр-т, 22

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат Государственного комитета Российской Федерации по печати
142300, г. Чехов Московской области
Тел. (272) 71-336. Факс (272) 62-536

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	11	AN7133	27	BA514	36
1468	15	AN7139	28	BA515	37
3571	15	AN7142	29	BA516	38
3572	15	AN7143	28	BA518	38
3573	15	AN7145L	30	BA521	36
8510	15	AN7145M	30	BA524	39
8515	15	AN7145H	30	BA526	38
8520	15	AN7146M	30	BA527	38
8530	15	AN7146H	30	BA532	36
A1034P	16	AN7147	28	BA534	39
A2000V	17	AN7148	28	BA535	40
A2005V	17	AN7149N	28	BA536	40
A2030H	18	AN7150	30	BA546	38
A2030V	18	AN7151	30	BA547	38
AN272	19	AN7154	30	BA3304	40
AN274	20	AN7155	30	BA3304F	40
AN313	21	AN7156	31	BA3502F	41
AN315	22	AN7158N	32	BA3503	41
AN374	20	AN7161	33	BA3506	42
AN374P	20	AN7163	33	BA3516	42
AN7102S	22	AN7166	32	BA5152F	43
AN7106K	23	AN7168	28	BA5204	44
AN7108	16	AN7169	28	BA5204F	44
AN7112	24	AN7170	34	BA5206	44
AN7116	25	AN7171	34	BA5206F	44
AN7117	25	AN7176	28	BA5208AF	45
AN7118	26	AN7178	28	BA5302A	46
AN7118S	26	BA501	35	BA5304	46
AN7120	27	BA511	36	BA5386	47

BA5402	40	HA1314	55	HA1396	69
BA5402A	40	HA1316	55	HA1397	69
BA5404	47	HA1317V	55	HA1398	28
BA5406	40	HA1322	56	HA12052GFP	70
BA5408	40	HA1324	57	HA12052CMS	70
BA5410	48	HA1325	57	HA13001	71
BA5412	48	HA1338	58	HA1302	72
CA1131	49	HA1339A	58	HA13104	72
CA3131	49	HA1339AR	58	HA13108	28
CA3132	49	HA1342A	58	HA13119	73
CXA1005P	16	HA1342AR	58	IL277	114
CXA1034P	16	HA1345V	59	K174YH14	74
DBL1032-D	17	HA1350	60	K174YH19	18
DBL1034-A	50	HA1366W	60	K174YH22	74
ESM231N	51	HA1366WR	60	K1975YH1	28
ESM432C	52	HA1367	61	KA2201N	75
ESM432N	51	HA1368	62	KA2202	76
ESM532C	52	HA1368R	62	KA2203	76
ESM532N	51	HA1370	60	KA2204	77
ESM632C	52	HA1371	63	KA2205	77
ESM632N	51	HA1372	63	KA2206	50
ESM732C	52	HA1374	64	KA2207	76
ESM732N	51	HA1374A	64	KA2209	74
ESM1231C	53	HA1377	28	KA2210	78
ESM1432C	52	HA1377A	28	KA2211	79
ESM1532C	52	HA1384	65	KA2212	24
ESM1632C	52	HA1388	65	KA2213	80
ESM1732C	52	HA1389	65	KA2214	80
HA1306W	53	HA1389R	65	KA22061	50
HA1308	54	HA4392	66	KA22062	81
HA1309	54	HA1393	67	KA22101	82
HA1310	55	HA1394	67	KA22130	80
HA1313	55	HA1395	68	KA22131	41

KA22132	16	LA4180	50	LA4507	103
KA22134	82	LA4182	50	LA4510	103
KA22135	83	LA4183	50	LA4520	104
KA22136	84	LA4185	93	LA4530M	105
KA22136D	84	LA4185T	93	LA4530S	105
KD-28	85	LA4190	50	LA4533M	106
KIA6283	81	LA4192	50	LA4535M	106
KIA7299	79	LA4195	94	LA4537M	106
KPI064YH2	85	LA4195T	94	LA4540	106
L142	74	LA4260	95	LA4550	50
L165	18	LA4261	95	LA4555	50
L272	86	LA4270	95	LA4557	107
L272D	86	LA4275	95	LA4558	50
L272M	74	LA4280	96	LA4560M	108
L2720	86	LA4282	96	LA4575	108
L2722	74	LA4425	97	LA4575M	108
L2724	86	LA4440	98	LA4580M	109
L2726	86	LA4445	78	LA4700	110
L2750	87	LA4446	98	LAM504	111
LA4050P	88	LA4460	99	LAM505	112
LA4051P	88	LA4461	99	LAM507	112
LA4108	88	LA4467	100	LAM508	113
LA4120	89	LA4470	100	LM377N	114
LA4125	89	LA4471	100	LM378N	114
LA4125T	89	LA4475	100	LM383	74
LA4126	89	LA4476	100	LM383A	74
LA4126T	89	LA4480	101	LM820M	75
LA4140	24	LA4490	102	LM1875	18
LA4145	90	LA4491	102	LM1877	114
LA4146	90	LA4495	102	LM2002	74
LA4147	90	LA4496	102	LM2002	74
LA4160	90	LA4497	102	LM2005	17
LA4162	91	LA4498	102	LM2895	115

M5106P	115	OPA502SM	15	PA26	134
M5112Y	116	OPA511AM	15	PA73	15
M5118L	117	OPA512BM	15	SI1010G	136
M5155L	117	OPA512SM	15	SI1020G	136
M5160L	28	OPA541AP	129	SI1020GL	136
M51103L	118	OPA541AM	129	SI1020H	137
M51182L	118	OPA541BM	129	SI1030GL	136
M51501L	119	OPA541SM	129	SI1050G	138
M51512L	120	OPA544	18	SI1050GL	138
M51513L	120	OPA2541AM	130	SI1125H	138
M51513R	120	OPA2541BM	130	SI1125HD	139
M51514AL	121	OPA2541SM	130	SI1130H	138
M51516L	121	OPA2544BM	130	SI1135HD	139
M51518L	122	OPA2544SM	130	SI1340H	140
M51601L	28	PA01	15	SI1261H	140
M51602P	123	PA02	131	SN16975	76
MB3705	123	PA02A	131	SN76003	49
MB3712	124	PA02M	131	SN76013N	49
MB3713	124	PA03	132	SN76023	49
MB3714A	125	PA03A	132	STK0025	141
MB3715A	125	PA04	133	STK0029	141
MB3722	125	PA04A	133	STK0030	141
MB3730	126	PA05	133	STK0039	141
MB3730A	126	PA05A	133	STK0040	141
MB3731	127	PA07	15	STK0040II	141
MB3732	126	PA07A	15	STK0049	141
MB3733	127	PA10	15	STK0050	141
MB3734	127	PA10A	15	STK0050II	141
MC13500T2	128	PA12	15	STK0059	141
MC34119D	85	PA12A	15	STK0060	141
MC34119P	85	PA21	133	STK0060II	141
NJM2073	74	PA25	130	STK0070	141
OPA502BM	15	PA25A	130	STK0070II	141

STK0080	141	STK084G	146	STK1050	151
STK0080II	141	STK085	146	STK1050II	151
STK011	142	STK086	145	STK1055	152
STK013	142	STK086G	146	STK1059	152
STK014	142	STK0100	147	STK1060	151
STK015	142	STK0105	141	STK1060II	151
STK016	142	STK0292	148	STK1070	151
STK020	143	STK0352	148	STK1070II	151
STK021	144	STK0452	148	STK1080II	151
STK022	144	STK413	149	STK1100II	151
STK024	144	STK415	149	STK2025	152
STK025	144	STK430	149	STK2029	152
STK027	143	STK430II	149	STK2230	153
STK030	145	STK430III	149	STK2240	153
STK031	144	STK433	149	STK2250	153
STK032	144	STK435	149	STK2260	153
STK035	144	STK436	149	STK4017	154
STK036	144	STK437	149	STK4018II	155
STK050	146	STK439	149	STK4019	154
STK058	145	STK441	149	STK4020II	155
STK070	146	STK443	149	STK4021	154
STK075	145	STK457	150	STK4022II	155
STK075G	146	STK459	150	STK4023	154
STK077	145	STK460	150	STK4024	155
STK077G	146	STK461	150	STK4024II	155
STK078	145	STK463	150	STK4024V	155
STK078G	146	STK465	150	STK4025	154
STK080	145	STK1030	151	STK4026	155
STK080G	146	STK1035	152	STK4026II	155
STK082	145	STK1039	152	STK4026V	155
STK082G	146	STK1040	151	STK4026X	155
STK083	145	STK1045	152	STK4028	155
STK084	145	STK1049	152	STK4028II	155

STK4028V	155	STK4046X	155	STK4182II	158
STK4028X	155	STK4046XI	155	STK4191II	158
STK4030II	155	STK4048II	155	STK4191V	158
STK4030V	155	STK4048V	155	STK4192II	158
STK4030X	155	STK4048X	155	STK4201II	159
STK4032II	155	STK4048XI	155	STK4201V	159
STK4032V	155	STK4065	157	STK4211II	159
STK4032X	155	STK4101II	158	STK4211V	159
STK4034II	155	STK4101V	158	STK4221II	159
STK4034V	155	STK4102II	158	STK4221V	159
STK4034X	155	STK4111II	158	STK4231II	159
STK4036II	155	STK4111V	158	STK4231V	159
STK4036V	155	STK4112II	158	STK4332	149
STK4036X	155	STK4121II	158	STK4352	149
STK4036XI	155	STK4121V	158	STK4362	149
STK4038II	155	STK4122II	158	STK4372	149
STK4038V	155	STK4131II	158	STK4392	149
STK4038X	155	STK4131V	158	STK4412	149
STK4038XI	155	STK4132II	158	STK4432	149
STK4040II	155	STK4141II	158	STK4773	160
STK4040V	155	STK4141V	158	STK4793	160
STK4040X	155	STK4142II	158	STK4803	160
STK4040XI	155	STK4151II	158	STK4813	160
STK4042II	155	STK4151V	158	STK4833	160
STK4042V	155	STK4152II	158	STK4843	160
STK4042X	155	STK4161II	158	STK4853	160
STK4042XI	155	STK4161V	158	STK4863	160
STK4044II	155	STK4162II	158	STK4873	160
STK4044V	155	STK4171II	158	STK4893	160
STK4044X	155	STK4171V	158	STK4913	160
STK4044XI	155	STK4172II	158	STK8250	161
STK4046II	155	STK4181II	158	STK8250II	162
STK4046V	155	STK4181V	158	STK8260	161

STK8260II	162	TA8207P	169	TDA2006H	18
STK8270	161	TA8216H	167	TDA2006V	18
STK8270II	162	TBA790	51	TDA2007	174
STK8280	161	TBA790LA	51	TDA2008	74
STK8280II	162	TBA790LB	51	TDA2009	174
TA7203P	163	TBA790LC	51	TDA2009A	174
TA7210P	164	TBA790KD	51	TDA2025	175
TA7220P	164	TBA820	76	TDA2030AH	18
TA7233P	81	TBA820M	75	TDA2030AV	18
TA7235P	165	TCA150KA	51	TDA2030H	18
TA7237AP	166	TCA150KB	51	TDA2030V	18
TA7240P	79	TDA1042	51	TDA2040H	18
TA7241P	79	TDA1042B	51	TDA2040V	18
TA7250BP	82	TDA1103	53	TDA2050H	18
TA7252P	167	TDA1103SP	53	TDA2050V	18
TA7263P	79	TDA1111SP	52	TDA2051H	18
TA7264P	79	TDA1410H	74	TDA2051V	18
TA7268P	164	TDA1420H	74	TDA2610	176
TA7269P	165	TDA1516BQ	179	TDA2610A	176
TA7270P	79	TDA1517	176	TDA2612	176
TA7271P	79	TDA1518BQ	172	TDA2822	177
TA7273P	167	TDA1519	179	TDA2822D	74
TA7274P	168	TDA1521	174	TDA2822M	74
TA7275P	168	TDA1904	171	TDA2824	178
TA7280P	169	TDA1905	171	TDA2824S	178
TA7281P	169	TDA1908	172	TDA7231A	182
TA7282AP	169	TDA1908A	172	TDA7235	182
TA7283AP	81	TDA1910	173	U820	75
TA7286P	165	TDA2002	74	U2822B	74
TA7299P	79	TDA2003	74	U2823B	74
TA7313AP	24	TDA2004A	17	UL1482P	76
TA7336P	170	TDA2005S	17	UL1490N	51
TA8200AH	128	TDA2005M	17	UL1491R	51

UL1492R.....	51	ULX2276.....	114	ЭКР1436УН1	85
UL1493R.....	51	ULX2277.....	114	Фирменные знаки	
ULN3701Z	74	μРС1238.....	18	производителей	
ULN3702Z	74	μРС1263.....	80	микросхем	189
ULN3703Z	74	μРС2002.....	74	Корпуса	191
ULX2275	114	μРС2005.....	17		

Введение

Усилители мощности низкой частоты являются неотъемлемым элементом аудиосистем любых классов сложности. К числу основных электрических параметров и характеристик усилителей, характеризующих их работу и эксплуатационные свойства, относятся: коэффициент усиления; диапазон рабочих частот; динамическая, частотная, фазовая (частотно-фазовая) и амплитудная характеристики; уровень линейных и нелинейных искажений; коэффициент полезного действия; входные параметры (входное сопротивление, напряжение, ток и мощность, сопротивление источника сигнала); выходные данные (выходная мощность, ток, напряжение, сопротивление нагрузки); динамический диапазон; собственный уровень шумов и предельно допустимые режимы.

Одним из основных параметров усилителей низкой частоты (УНЧ) является **коэффициент усиления** (по мощности, по току или напряжению в зависимости от назначения). Коэффициент усиления по напряжению (A_u) определяется как отношение между полезным выходным и приложенным ко входу напряжением (током, мощностью). Он может быть представлен как в прямом отношении ($V/\mu V$ или V/mV), так и в децибелах.

Коэффициент усиления зависит от параметров внешних элементов, в частности от сопротивления внешней нагрузки R_L и входного сопротивления R_{in} . Он зависит также от изменения напряжения питания U_{cc} , частоты и температуры.

Рабочий диапазон частот (BW) — это интервал частот (полоса пропускания от нижней граничной частоты F_L до верхней F_H) в котором коэффициент усиления остается неизменным в пределах ± 3 dB относительно коэффициента усиления измеренного на частоте 1 KHz. Например, усилитель звуковой частоты с хорошим качеством воспроизведения речи и музыки имеет неизменным усиление в диапазоне от F_L 16 Гц до F_H 30 KHz с допустимой неравномерностью усиления ± 3 dB. В определенных случаях, когда производитель хочет подчеркнуть расширенный диапазон рабочих частот усилителя при улучшенной неравномерности частотной характеристики, приводится и сама величина неравномерности (1 dB, 0,5 dB и т.д.).

Вместо рабочего диапазона частот, иногда определяется диапазон час-

тот при единичном усилении или мощный диапазон частот. Диапазон частот при единичном усилении — это интервал частот на границах которого коэффициент усиления усилителя становится равным единице. Мощный диапазон частот — это интервал частот в пределах которого при определенном коэффициенте искажения k , выходная мощность изменяется не более ± 3 дБ по отношению к выходной мощности на частоте в 1 КГц.

Динамическая характеристика определяет зависимость выходного напряжения от входного; в идеальном случае эта зависимость линейная.

Частотная характеристика выражает зависимость коэффициента усиления от частоты, а **фазовая** — зависимость сдвига фазы между выходным и входным напряжениями от частоты.

Частотно-фазовая характеристика связывает в одну обе эти характеристики при изменении частоты от 0 до F_H . Эти характеристики и **амплитудная характеристика** (зависимость выходного напряжения от входного) определяют частотные и фазовые, т.е. **линейные и нелинейные искажения** по сравнению с идеальными характеристиками в пределах диапазона рабочих частот. Как известно, частотные искажения (неравномерность усиления) акустических сигналов вызывают изменение тембра речи и музыки, а фазовые, вследствие физиологических свойств слуха, обычно не сказываются при усилении акустических сигналов и поэтому не учитываются при разработке усилителей звуковой частоты.

Нелинейные искажения в усилителях обусловлены нелинейностью динамической характеристики; их полное отсутствие принципиально невозможно вследствие нелинейности реальных характеристик активных элементов (обычно из-за нелинейных входной характеристики и зависимости коэффициентов усиления транзисторов от тока). На нелинейные искажения оказывает влияние схема построения и режим работы усилителя.

Количественно степень нелинейных искажений оценивается коэффициентом гармоник (клирфактором) K_d , (в зарубежной литературе — **THD** — Total Harmonic Distorsion или **PHD** — Procent Harmonic Distorsion), который определяет относительную интенсивность гармоник. Допустимое значение THD для различных усилителей различно: для измерительных — сотые доли процента и менее; для акустических — десятые доли процента (нелинейные искажения почти не ощущаются на слух, если THD 0,2–0,3% для широкого диапазона частот).

При повышении уровня входного (U_{in}) сигнала увеличиваются выходные мощность (P_{out}), ток (I_{out}) и напряжение (U_{out}), но возрастает уровень нелинейных искажений. Поэтому искажения, вносимые нелинейностью выходных характеристик, уменьшаются вследствие снижения снимаемой выходной мощности по сравнению с той, которую можно было бы получить от данного усилителя.

Искажения менее 0,1% для определенной мощности на выходе считаются небольшими и вполне допустимыми для качественного воспроизведения звука. Требования к линейности, т. е. уменьшение нелинейных и частотных искажений, эффективно достигаются применением местной (в пределах одного каскада) или общей отрицательной обратной связи, охватывающей весь усилитель.

Номинальное входное напряжение (U_{in}) – напряжение, при котором на выходе получается номинальная выходная мощность, напряжение или ток. Следует отметить, что для получения большой выходной мощности (P_{out}), напряжения (U_{out}) или тока (I_{out}) и высокого КПД, сопротивление нагрузки R_l должно иметь определенное (оптимальное) значение. С ростом напряжения питания усилителя увеличиваются до определенного предела P_{out} , КПД и значение оптимального сопротивления нагрузки, поэтому производители обычно приводят конкретные режимы, при которых измерены эти величины.

Помимо линейных и нелинейных искажений, любому усилителю низкой частоты свойственно генерация собственных внутренних шумов, которые представляют собой непериодическое (случайно изменяемое) переменное напряжение. Более точно, шум можно определить как сумму бесконечного количества частот, в том числе в звуковом диапазоне. Источником шумов в усилителях являются резисторы (термический шум) и транзисторы (термический шум и дробный шум). Количественно уровень шумов усилителя оценивают эффективным значением шума на его выходе (U_{no}). С ростом частотного диапазона усилителя, прямо пропорционально возрастает уровень собственных шумов, поэтому при указании значения уровня собственных шумов, необходимо указать диапазон частот в котором он измерен. Если диапазон частот не указывается, собственные шумы измерены в пределах рабочего диапазона частот усилителя.

Диапазон изменения выходного напряжения определяется разностью между максимальной и минимальной мгновенной величиной вы-

ходного напряжения. Этот параметр называют иногда пиковым выходным напряжением и обозначают U_{p-p} (peak-to-peak).

Динамический диапазон усилителя— это превышение (в децибелах) номинального уровня выходного сигнала над его минимальным уровнем, еще различимым на фоне собственных шумов. Динамический диапазон разговорной речи составляет около 15 dB, разговорного шума в рабочем помещении около 30 dB, небольшого оркестра— 60 dB, большого оркестра— 75 dB. Верхний предел выходного сигнала усилителя ограничивается заданной нормой нелинейных искажений, нижний— уровнем внутренних шумов, ограничивающих чувствительность усилителя.

Обычно для акустических усилителей уровень минимального выходного напряжения должен быть на 6– 10 dB выше уровня помех, чтобы были слышны слабые звуки.

Для мощных УНЧ в интегральном исполнении используются как пластмассовые корпуса типа **DIP**, **DIP**, (в последнее время малогабаритные корпуса типа **SO** для поверхностного монтажа (**SMD**)) или с основанием из металлической пластины (**SIP**, **TABS**), а так же металлические корпуса типа **TO-3**, **TO-5**, **TO-65**.

К схеме усилителей низкой частоты предъявляются также требования хорошего сглаживания пульсаций напряжений, т. е. часто приводится значение коэффициента подавления пульсаций.

Настоящий справочник продолжает серию выпусков издательства "Патриот" и представляет новые или недостаточно подробно описанные в предыдущем издании микросхемы— усилители мощности НЧ, выпускаемые ведущими фирмами мира, а так же в странах СНГ. Читатель найдет в справочнике базовые схемы, а в случае необходимости— варианты подключения соответствующих микросхем, основные электрические параметры

1468, 3571, 3572, 3573, 8510, 8515, 8520, 8530, OPA502, OPA511, OPA512, PA01, PA07, PA07A, PA10, PA10A, PA12, PA12A, PA73

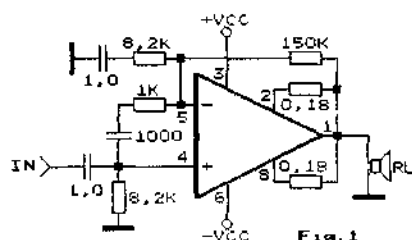


Fig. 1

Интегральные микросхемы 1468 (Teledyne), 3571, 3572, 3573 (Burr-Brown), 8510, 8515, 8520, 8530, (Intersil), OPA502, OPA511, OPA512 (Burr-Brown), PA01, PA07, PA07A, PA10, PA10A, PA12, PA12A, PA73 (Арех) с идентичными схемами и различными параметрами выполнены

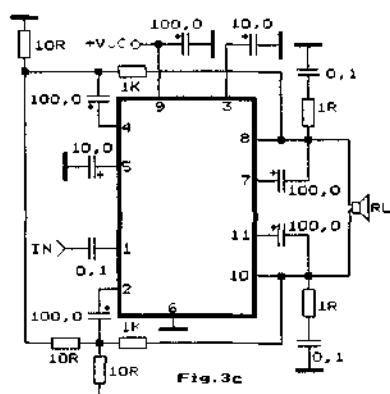
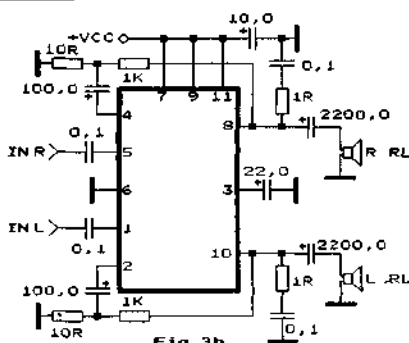
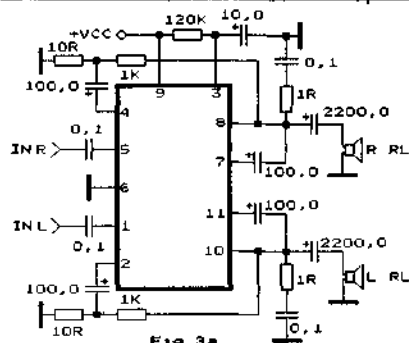
ны в корпусах TO-3 с 8 выводами. Представляют собой мощные операционные усилители и предназначены в частности для использования в качестве усилителей мощности НЧ в звуковоспроизводящей аппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 1. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{cemin}	U_{cemax}	I_{cc0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
1468	$\pm 10V$	$\pm 45V$	25mA	20Hz-20KHz	4 Ω	120W	0,08%	110dB
3571	$\pm 10V$	$\pm 40V$	21mA	20Hz-20KHz	4 Ω	50W	0,06%	92dB
3572	$\pm 10V$	$\pm 45V$	21mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,08%	88dB
3573	$\pm 10V$	$\pm 50V$	25mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,08%	88dB
8510	$\pm 10V$	$\pm 25V$	20mA	20Hz-20KHz	4 Ω	50W	0,08%	113dB
8515	$\pm 10V$	$\pm 30V$	20mA	20Hz-20KHz	4 Ω	50W	0,08%	113dB
8520	$\pm 12V$	$\pm 50V$	18mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,08%	98dB
8530	$\pm 12V$	$\pm 50V$	18mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,08%	98dB
OPA502	$\pm 10V$	$\pm 45V$	40mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,08%	103dB
OPA511	$\pm 10V$	$\pm 45V$	30mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,06%	102dB
OPA512	$\pm 10V$	$\pm 45V$	25mA	20Hz-20KHz	4 Ω	50W	0,06%	110dB
PA01	$\pm 10V$	$\pm 28V$	20mA	20Hz-20KHz	4 Ω	50W	0,05%	113dB
PA07	$\pm 12V$	$\pm 50V$	18mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,06%	98dB
PA07A	$\pm 12V$	$\pm 50V$	18mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,06%	98dB
PA10	$\pm 10V$	$\pm 45V$	15mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,05%	110dB
PA10A	$\pm 10V$	$\pm 50V$	15mA	20Hz-20KHz	4 Ω	60W	0,05%	110dB
PA12	$\pm 10V$	$\pm 45V$	25mA	20Hz-20KHz	4 Ω	120W	0,8%	110dB
PA12A	$\pm 10V$	$\pm 50V$	25mA	20Hz-20KHz	4 Ω	120W	0,8%	110dB
PA73	$\pm 10V$	$\pm 30V$	20mA	20Hz-20KHz	4 Ω	50W	0,8%	113dB

Микросхемы OPA502, OPA511 и OPA512 выпускаются в двух модификациях (с суффиксами BM и SM, например OPA502BM и OPA502SM), которые имеют идентичные параметры и отличаются температурным диа-

рузке и от повышения напряжения питания. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе)

A2000V,A2005V,DBL1032-D,LM2005,TDA2004A,
TDA2005S,TDA2005M,μPC2005



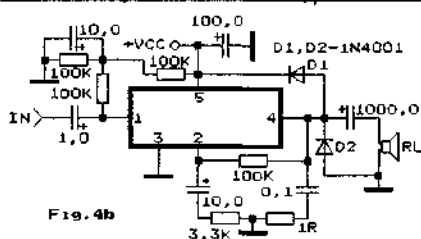
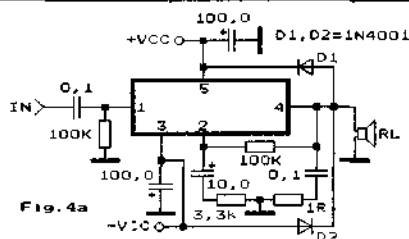
Интегральные микросхемы A2000V и A2005V (RFT), DBL1032-D (Gold Star), LM2005 (National Semiconductor), TDA2004A, TDA2005S, TDA2005M (SGS-Thomson), μ PC2005 (NEC) с идентичными схемами и различными параметрами выполнены в корпусах SIP1 с 11 выводами. Представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты и предназначены для использования в магнитофонах (в том числе

автомобильных), электрофонах, другой аудиоаппаратуре среднего и высокого классов. Типовая схема подключения, рекомендованная производителями ИС приведена на fig.3a. Возможно так же подключение микросхем без использования положительной обратной связи (fig.3b), что позволяет применить меньшее количество навесных элементов. Для получения удвоенной выходной мощности на том же сопротивлении нагрузки, при том же напряжении питания, микросхемы можно подключать по мостовой схеме (fig.3c). ***Микросхема TDA2005M разработана специально для использования в мостовой схеме***. Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры – для одного канала; для TDA2005M – в мостовой схеме) следующие:

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
A2000V	4V	18V	30mA	40Hz-20KHz	2Ω	6,25W	0,25%	84dB
A2005V	4V	18V	75mA	40Hz-20KHz	2Ω	6,5W	0,22%	85dB
DBL1032-D	8V	18V	65mA	35Hz-20KHz	2Ω	10W	0,2%	90dB
LM2005	8V	18V	65mA	35Hz-20KHz	2Ω	10W	0,2%	90dB
TDA2004A	8V	18V	65mA	35Hz-20KHz	2Ω	10W	0,2%	90dB
TDA2005S	8V	18V	65mA	40Hz-20KHz	2Ω	10W	0,2%	90dB
TDA2005M	8V	18V	75mA	35Hz-20KHz	3,2Ω	22W	1%	50dB
μPC2005	8V	18V	65mA	40Hz-20KHz	2Ω	9,5W	0,2%	90dB

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке, от повышения напряжения питания и термозащита (145⁰C). Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

A2030H, A2030V, K174УН19, L165, LM1875, OPA544,
TDA2006H, TDA2006V, TDA2030H, TDA2030V,
TDA2030AH, TDA2030AV, TDA2040H, TDA2040V,
TDA2050H, TDA2050V, TDA2051H, TDA2051V, μPC1238



Интегральные микросхемы A2030H и A2030V (RFT), K174УН19 (СНГ), LM1875 (National Semiconductor), L165, TDA2006H, TDA2006V, TDA2030H, TDA2030V, TDA2030AH, TDA2030AV, TDA2040H, TDA2040V, TDA2050H, TDA2050V, TDA2051H и TDA2051V (SGS-Thomson), OPA544 (Burr-Brown), μPC1238 (NEC) с идентичными схемами и различными параметрами выполнены в корпусах ТО-220 с 5 выводами сформованными в два ряда, параллельно плоскости корпуса. *У микросхем с суффиксом V выводы сог-

нуты перпендикулярно плоскости корпуса *
Представляют собой усилители

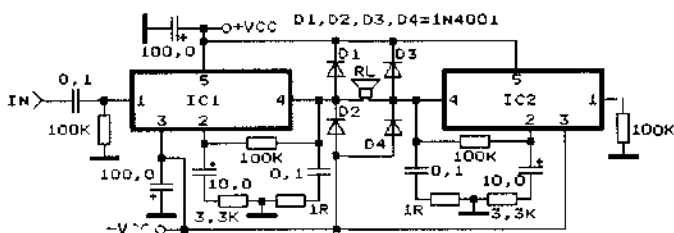


Fig. 4c

мощности низкой частоты и предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, другой аудиоаппаратуре среднего и высокого классов с двухполярным питанием. Типовая схема подключения, рекомендованная производителями ИС приведена на fig. 4a. Диоды D1 и D2 защищают выходные транзисторы микросхем от бросков обратного напряжения, индуцированного холостым обратным ходом катушки громкоговорителя. Возможно так же подключение микросхем в схеме с однополярным питанием (fig. 4b). Для получения удвоенной выходной мощности на том же сопротивлении нагрузки, при том же напряжении питания, микросхемы можно подключать по мостовой схеме (fig. 4c). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	$U_{ce\min}$	$U_{ce\max}$	I_{ce0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
A2030H	$\pm 6V$	$\pm 18V$	60mA	30Hz-20KHz	4 Ω	16W	0,1%	84dB
A2030V	$\pm 6V$	$\pm 18V$	60mA	30Hz-20KHz	4 Ω	16W	0,25%	84dB
K174УН19	$\pm 6V$	$\pm 18V$	56mA	30Hz-20KHz	4 Ω	15W	0,1%	84dB
L165	$\pm 6V$	$\pm 18V$	60mA	30Hz-20KHz	4 Ω	12W	0,1%	80dB
LM1875	$\pm 6V$	$\pm 18V$	60mA	30Hz-20KHz	4 Ω	16W	0,1%	84dB
OPA544	$\pm 10V$	$\pm 35V$	24mA	20Hz-140KHz	4 Ω	30W	0,05%	90dB
TDA2006H	$\pm 6V$	$\pm 15V$	40mA	20Hz-20KHz	4 Ω	12W	0,2%	75dB
TDA2006V	$\pm 6V$	$\pm 15V$	40mA	20Hz-20KHz	4 Ω	12W	0,2%	75dB
TDA2030H	$\pm 6V$	$\pm 18V$	40mA	10Hz-20KHz	4 Ω	18W	0,2%	90dB
TDA2030V	$\pm 6V$	$\pm 18V$	40mA	10Hz-20KHz	4 Ω	18W	0,2%	90dB
TDA2030AH	$\pm 6V$	$\pm 22V$	50mA	40Hz-20KHz	4 Ω	18W	0,2%	80dB
TDA2030AV	$\pm 6V$	$\pm 22V$	50mA	40Hz-20KHz	4 Ω	18W	0,2%	80dB
TDA2040H	$\pm 2,5V$	$\pm 20V$	45mA	40Hz-20KHz	4 Ω	22W	0,5%	80dB
TDA2040V	$\pm 2,5V$	$\pm 20V$	45mA	40Hz-20KHz	4 Ω	22W	0,5%	80dB
TDA2050H	$\pm 2,5V$	$\pm 25V$	55mA	40Hz-20KHz	4 Ω	35W	0,5%	80dB
TDA2050V	$\pm 2,5V$	$\pm 25V$	55mA	40Hz-20KHz	4 Ω	35W	0,5%	80dB
TDA2050H	$\pm 2,5V$	$\pm 25V$	55mA	40Hz-20KHz	4 Ω	40W	0,5%	80dB
TDA2050V	$\pm 2,5V$	$\pm 25V$	55mA	40Hz-20KHz	4 Ω	40W	0,5%	80dB
$\mu PC1238$	$\pm 6V$	$\pm 28V$	60mA	30Hz-20KHz	4 Ω	16W	0,1%	84dB

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита ($150^{\circ}C$). Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

AN272

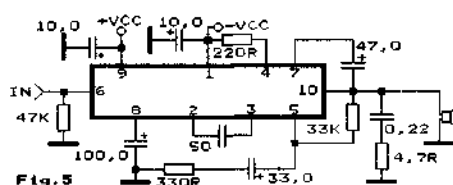


Fig. 5

Интегральная микросхема AN272 фирмы Matsushita выполнена в корпусе SIP2 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности

низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения, рекомендованная производителем ИС приведена на fig.5. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	$\pm 8 \text{ V}$
U_{ccmax}	$\pm 17 \text{ V}$
$P_{out}(\pm 10 \text{ V}/8\Omega)$	5 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	20 mA
R_{in}	$180 \text{ K}\Omega$
A_u	80 dB
BW	$40 \text{ Hz}-18 \text{ KHz}$
$THD(P_{out}=0,5 \text{ W}, f=1 \text{ KHz})$	$0,13\%$
R_{inom}	8Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

AN274, AN374, AN374P

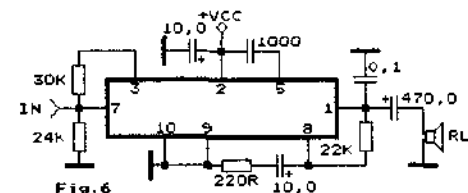


Fig. 6

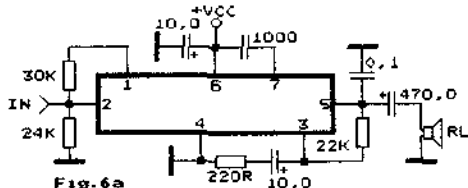


Fig. 6a

Интегральные микросхемы AN274, AN374 и AN374P фирмы Matsushita выполнены в корпусах TO-100 с 10 выводами (AN274 и AN374) и SIL с 7 выводами (AN374P). Представляют собой усилители мощности низкой частоты и предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого

класса. Микросхемы AN374, и AN374P идентичны по параметрам отличаясь цоколевкой. Типовая схема подключения (для AN274 и AN374) приведена на fig.6, для AN374P на fig.6a. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	AN274	AN374
U_{ccmin}	6 V	6 V
U_{ccmax}	16 V	16 V

$P_{out}(10V/8\Omega)$	1,3 W	1 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	8 mA	8 mA
R_{in}	150K Ω	150K Ω
A_u	72dB	72dB
BW	50Hz-17KHz	
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,15%
R_{inom}	8 Ω	8 Ω

В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы нет необходимости устанавливать на теплоотвод (радиатор).

AN313

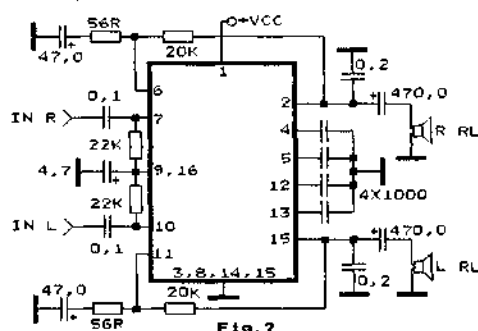


Fig. 7

Интегральная микросхема AN313 фирмы Matsushita выполнена в корпусе TABS6 с 16 выводами и представляет собой двухканальный (стерео) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, дру-

гой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.7. Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	12 V
U_{ccmax}	20 V
$P_{out}(16V/8\Omega)$	3 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	40 mA
R_{in}	150K Ω
A_u	76dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{inom}	8 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

AN315

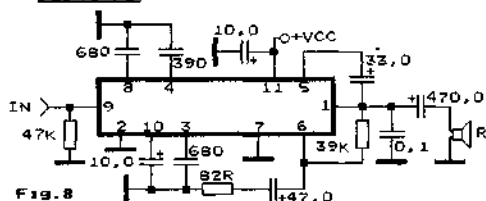


Fig. 8

Интегральная микросхема AN315 фирмы Matsushita выполнена в корпусе SIP2 с 11 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена

для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.8. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	18 V
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	28 mA
R_{in}	120K Ω
A_u	76dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{nom}	4 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

AN7102S

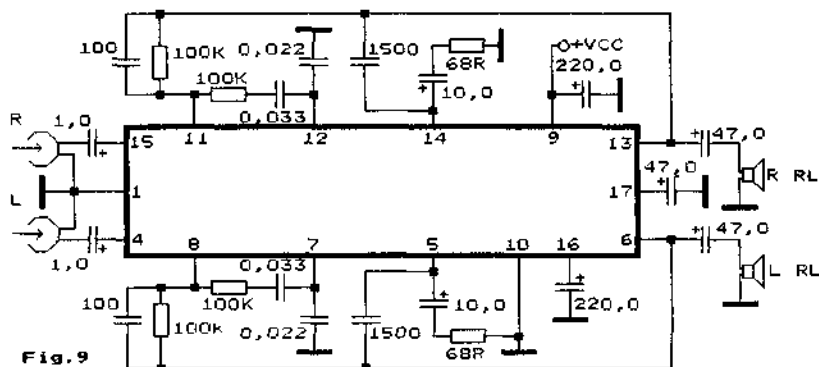


Fig. 9

Интегральная микросхема AN7102S (Matsushita) выполнена в корпусе DIP с 16 выводами и представляет собой двухканальный усилитель вос-

произведения, корректор тона и усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах (плеерах) высокого класса (fig.9). Контуры частотной коррекции обеспечивают при воспроизведении АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. Основные параметры микросхемы (выходные параметры-для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	4,5 V
$P_{out}(3V/32\Omega)$	75 mW
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	2 mA
A_u	68dB
BW	15Hz-20KHz
U_{inmax}	10 mV
THD($P_{out}=1mW$, $f=1KHz$)	0,01%
U_{n0}	14μV
R_{inom}	32Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и от повышения напряжения питания. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

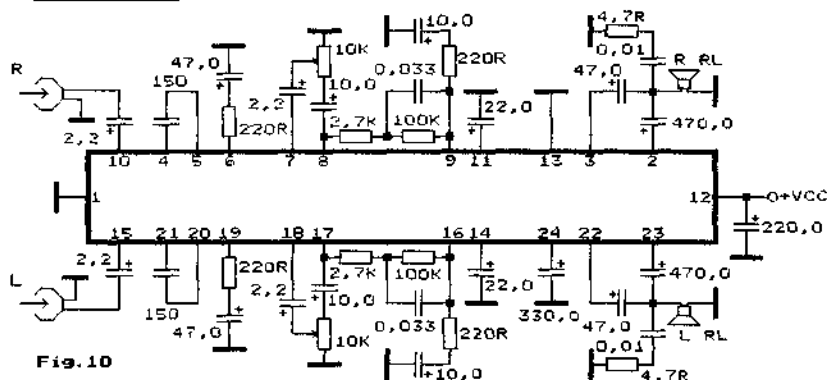
AN7106K

Fig. 10

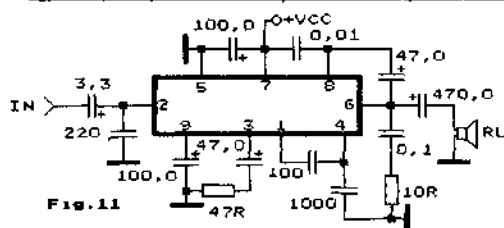
Интегральная микросхема AN7106K (Matsushita) выполнена в корпусе DIP с 24 выводами и представляет собой двухканальный усилитель воспроизведения, корректор тона и усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах (плэйерах) высокого класса (fig.10). Контуры частотной коррекции

обеспечивают при воспроизведении АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. Основные параметры микросхемы (выходные параметры-для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	4,5 V
$P_{out}(3V/32\Omega)$	140 mW
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	6 mA
A_u	62dB
BW	15Hz-20KHz
U_{inmax}	10 mV
THD($P_{out}=10mW$, $f=1KHz$)	0,01%
U_{n0}	10 μ V
R_{nom}	32 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и от повышения напряжения питания. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

AN7112,KA2212,LA4140,TA7313AP



Интегральные микросхемы AN7112 (Matsushita), KA2212 (Samsung), LA4140 (Sanyo) и TA7313AP (Toshiba) с идентичными схемами и параметрами выполнены в корпусах SIL с 9 вы-

водами. Представляют собой усилители мощности низкой частоты и предназначены для использования в кассетных магнитофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса (fig 11) Основные параметры микросхем следующие

U_{ccmin}	4 V
U_{ccmax}	14 V
$P_{out}(9V/16\Omega)$	0,5 W
$I_{cc0}(U_m=0)$	12 mA
A_u	62dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=20mW$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{inom}	8 Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в наг-

рузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

AN7116

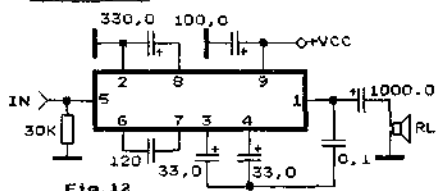


Fig. 12

Интегральная микросхема AN7116 фирмы Matsushita выполнена в корпусе SIL с 9 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в

магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.12. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	9 V
$P_{out}(6V/4\Omega)$	0,77 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	13 mA
R_{in}	100K Ω
A_u	42dB
BW	40Hz-17KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,2%
R_{jnom}	4 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

AN7117

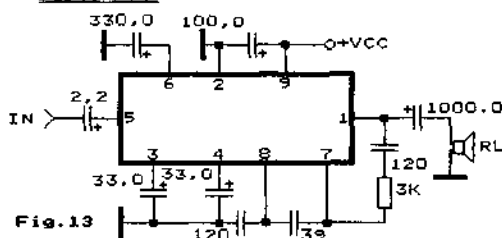


Fig. 13

Интегральная микросхема AN7117 фирмы Matsushita выполнена в корпусе SIL с 9 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в

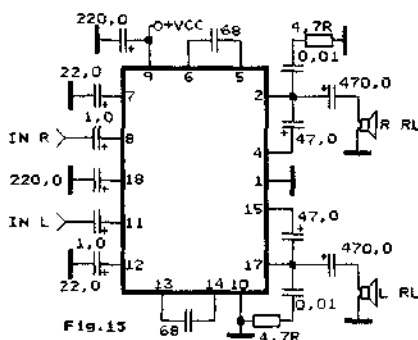
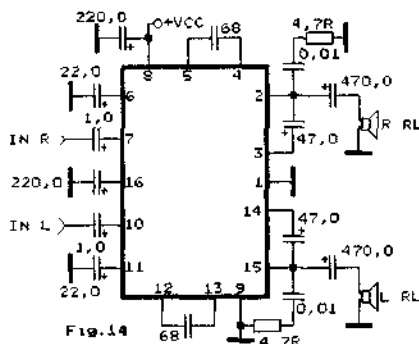
магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.13. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	3 V
-------------	-----

U_{ccmax}	9 V
$P_{out}(9V/4\Omega)$	0,66 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	8 mA
R_{in}	150K Ω
A_u	66dB
BW	40Hz-17KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{Jnom}	4 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

AN7118, AN7118S

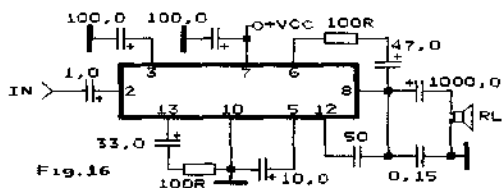


Интегральные микросхемы AN7118 и AN7118S фирмы Matsushita выполнены в корпусах DIP с 16 выводами (AN7118) и mini-DIP с 18 выводами (AN7118S) и представляют собой двухканальные (стерео) усилители мощности низкой частоты с идентичными параметрами и схемами, но различными цоколевками. Предназначены для использования в кассетных магнитофонах низкого класса с батарейным питанием. Типовая схема подключения для AN7118 приведена на fig. 14, для AN7118S- на fig. 15. Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	4,5 V
$P_{out}(3V/4\Omega)$	0,13 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	8 mA
R_{in}	120K Ω
A_u	66dB

BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,01W$, $f=1KHz$)	0,2%
R_{inom}	4 Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

AN7120

Интегральная микросхема AN7120 фирмы Matsushita выполнена в корпусе TABS5 с 14 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназна-

чена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.16. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	6 V
U_{ccmax}	18 V
$P_{out}(9V/4\Omega)$	2,1 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	27 mA
R_{in}	150K Ω
A_u	66dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,5%
R_{nom}	4 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор)

AN7133

Интегральная микросхема AN7133 фирмы Matsushita выполнена в корпусе SDIP с 24 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема

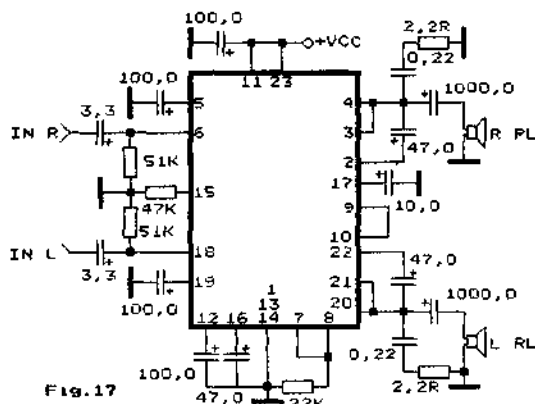


Fig. 17

подключения приведена на fig 17. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры-

для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	20 V
P_{outmax}	2,1 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	22 mA
R_{in}	120K Ω
A_u	68dB
BW	30Hz-18KHz
$THD(P_{out}=0,2W, f=1KHz)$	0,15%
R_{inom}	4 Ω

AN7139, AN7143, AN7147, AN7148, AN7149N, AN7168, AN7169, AN7176, AN7178, HA1377, HA1377A, HA1398, HA13108, K1075UH1, M5160L, M51601L

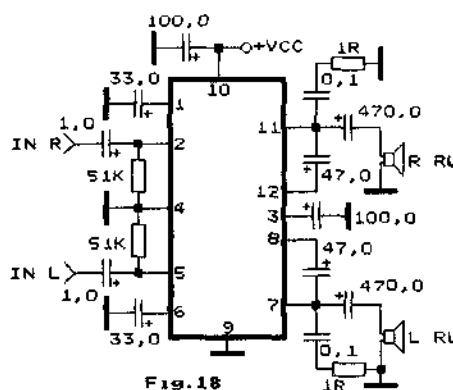


Fig. 18

Интегральные микросхемы AN7139, AN7143, AN7147, AN7148, AN7149N, AN7168, AN7169, AN7176, AN7178 (Matsushita), HA1377, HA1377A, HA1398, HA13108 (Hitachi), K1075UH1 (СНГ), M5160L и M51601L (Mitsubishi) выполнены в корпусах SIP1 с 12 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты с идентич-

ными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначе-

ны для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего и высокого классов. Типовая схема подключения микросхем приведена на fig 18. Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
AN7139	9V	24V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	3,5W	0,2%	62dB
AN7143	4,3V	24V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	2W	0,2%	62dB
AN7147	8V	24V	30mA	40Hz-20KHz	3Ω	5,8W	0,2%	62dB
AN7148	9V	24V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	3,5W	0,2%	62dB
AN7149N	9V	24V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	3,5W	0,2%	62dB
AN7168	8V	24V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	5,7W	0,2%	62dB
AN7169	12V	24V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	5,8W	0,2%	62dB
AN7176	12V	24V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	7,5W	0,2%	62dB
AN7178	9V	24V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	2,8W	0,2%	62dB
HA1377	8V	18V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	5,8W	0,2%	62dB
HA1377A	8V	18V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	7W	0,2%	62dB
HA1398	8V	18V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	5,8W	0,2%	62dB
HA13108	9V	18V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	5,5W	0,2%	62dB
K1075YH1	9V	18V	50mA	40Hz-20KHz	4Ω	3,5W	0,23%	42dB
M5160L	12V	30V	40mA	30Hz-20KHz	4Ω	7,5W	0,2%	62dB
M51601L	5V	18V	25mA	30Hz-20KHz	4Ω	4,5W	0,2%	62dB

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке, от повышения напряжения питания и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор)

AN7142

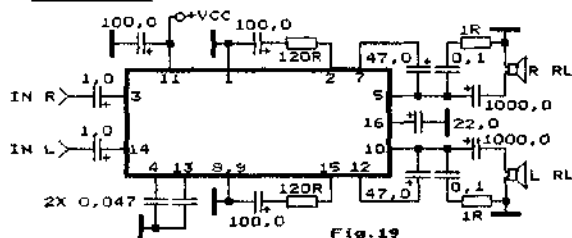


Fig. 19

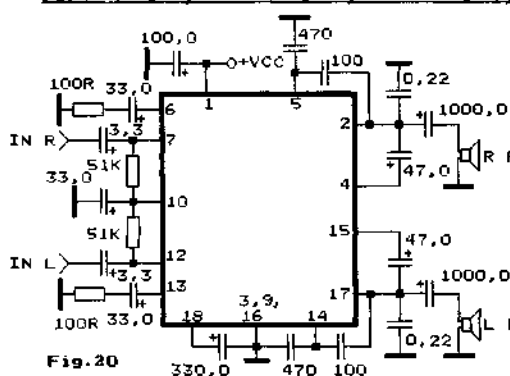
Интегральная микросхема AN7142 фирмы Matsushita выполнена в корпусе TABS5 с 16 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.19. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор)

инический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.19. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор)

тор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	20 V
P_{outmax}	2,1 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	22 mA
R_{in}	120K Ω
A_u	68dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{nom}	4 Ω

AN7145L, AN7145M, AN7145H, AN7146M, AN7146H



Перечисленные интегральные микросхемы фирмы Matsushita выполнены в корпусах SDIP с 18 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначе-

ны для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.20. Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие:

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
AN7145L	6V	20V	25mA	40Hz-18KHz	4 Ω	1W	0,2%	42dB
AN7145M	9V	20V	30mA	40Hz-18KHz	4 Ω	2,4W	0,2%	42dB
AN7145H	12V	24V	40mA	40Hz-18KHz	3 Ω	7,5W	0,2%	42dB
AN7146M	9V	20V	32mA	40Hz-18KHz	4 Ω	2,3W	0,2%	42dB
AN7146H	9V	20V	40mA	40Hz-18KHz	4 Ω	4,5W	0,2%	42dB

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

AN7150, AN7151, AN7154, AN7155

Перечисленные интегральные микросхемы фирмы Matsushita выпол-

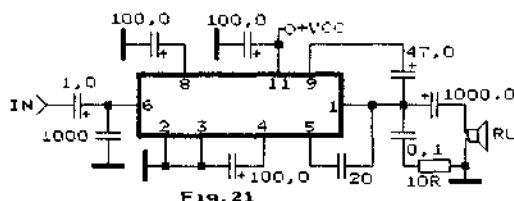


Fig. 21

нены в корпусах SIP1 с 11 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электро-

фонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 21. *Параметры микросхем AN7150 и AN7151 (соответственно AN5154 и AN7155) идентичны, но в отличие от AN7150 и AN7154, у которых расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у AN7151 и AN7155 инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	AN7150	AN7154
U_{ccmin}	5 V	9 V
U_{ccmax}	18 V	24 V
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,7 W	5,5 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	20 mA	28 mA
R_{in}	130K Ω	130K Ω
A_n	48dB	48dB
BW	30Hz-18KHz	
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,15%	0,12%
R_{inom}	4 Ω	4 Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

AN7156

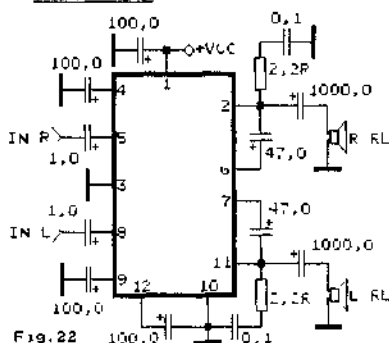


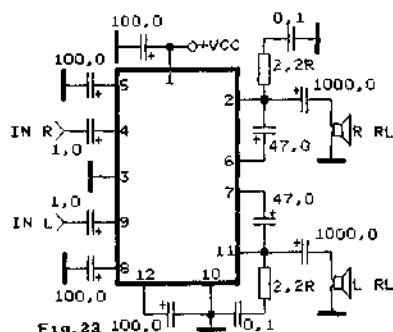
Fig. 22

Интегральная микросхема AN7156 фирмы Matsushita выполнена в корпусе SIP2 с 12 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения при-

ведена на fig 22. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	24 V
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	70 mA
R_{in}	100K Ω
A_u	56dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{lnom}	4 Ω

AN7158, AN7166



Интегральные микросхемы AN7158 и AN7166 фирмы Matsushita выполнены в корпусах SIP2 с 12 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема

подключения приведена на fig 23. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие:

	AN7158	AN7166
U_{ccmax}	24 V	24 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	35 mA	30 mA
P_{outmax}	7,5 W	5,5 W
A_u	56 dB	52 dB
BW	30Hz-18KHz	
THD	0,1%	0,15%
R_{lnom}	4 Ω	4 Ω

AN7161

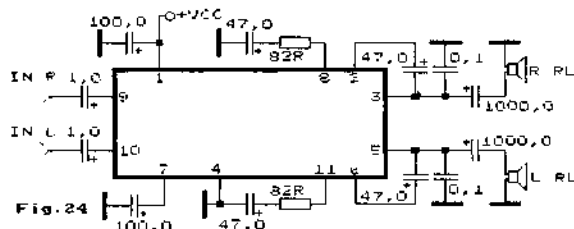


Fig. 24

Интегральная микросхема AN7161 фирмы Matsushita выполнена в корпусе SIP2 с 11 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.24. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{CCmin}	10 V
U_{CCmax}	26 V
$I_{CC0}(U_{in}=0)$	65 mA
$P_{out}(15V/4\Omega)$	10 W
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,2W, f=1KHz)$	0,05%
R_{inon}	4 Ω

AN7163

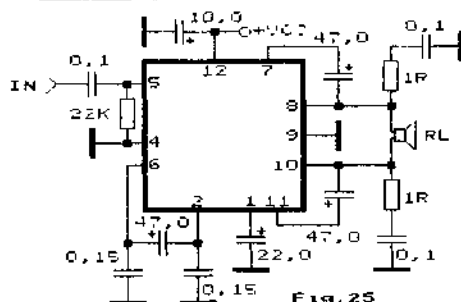


Fig. 25

Интегральная микросхема AN7163 фирмы Matsushita выполнена в корпусе SIP1 с 12 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты выполненный по мостовой схеме. Предназначена для использования в автомобильных магнитофонах, а так же

электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.25. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и

термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	12 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	60 mA
P_{outmax}	18 W
A_u	52 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,08%
$R_{lном}$	4Ω

AN7170

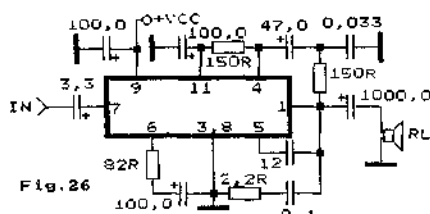


Fig. 26

Интегральная микросхема AN7170 фирмы Matsushita выполнена в корпусе SIP1 с 11 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах,

телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.26. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	35 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	75 mA
$P_{out}(26V/4Ω)$	18 W
A_u	52 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,08%
$R_{lном}$	8Ω

AN7171

Интегральная микросхема AN7171 фирмы Matsushita выполнена в корпусе TABS6 с 16 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты, оба канала которо-

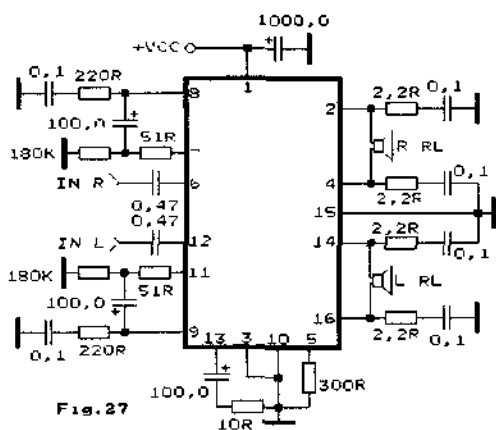


Fig. 27

го выполнены по мостовой схеме. Предназначена для использования в автомобильных магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 27. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения

максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	15 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA
P_{outmax}	12 W
R_{in}	150 KΩ
A_0	48 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0.5W$, $f=1KHz$)	0.1%
R_{jnom}	4Ω

BA501

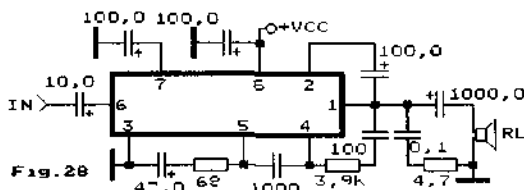


Fig. 28

Интегральная микросхема BA501 фирмы Rohm выполнена в корпусе SIP2 с 8 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты.

Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 28. В микросхеме отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо уста-

новить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	25 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	4 W
A_u	52 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,23%
R_{inom}	4 Ω

BA511, BA521, BA532

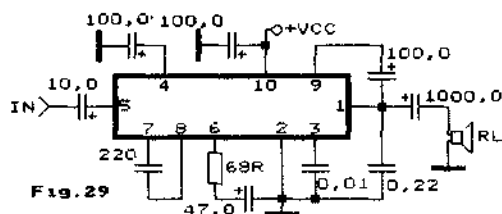


Fig. 29

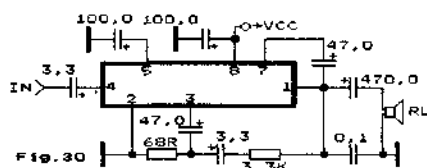
Интегральные микросхемы BA511, BA521 и BA532 фирмы Rohm выполнены в корпусах SIP1 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты с идентичными схема-

ми и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 29. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	BA511	BA521	BA532
U_{ccmin}	6 V	6 V	9 V
U_{ccmax}	16 V	18 V	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	15 mA	18 mA	12 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	4,5 W	5,8 W	5,8 W
A_u	42 dB	42 dB	42 dB
BW		30Hz-18KHz	
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,25%	0,23%	0,2%
R_{inom}	4 Ω	4 Ω	4 Ω

BA514

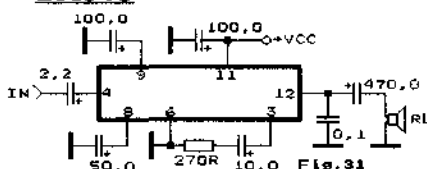
Интегральная микросхема BA514 фирмы Rohm выполнена в корпусе SIP1 с 8 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой час-



подключения приведена на fig.30. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	14 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	15 mA
$P_{out}(9V/4\Omega)$	2 W
A_u	48 dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,25%
R_{lnom}	4 Ω

BA515



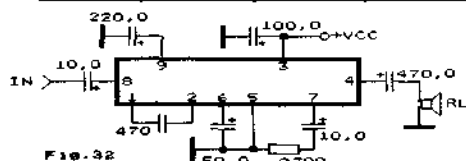
для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса с батарейным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 31. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	3,5 V
U_{ccmax}	9 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	8 mA
$P_{out}(3V/4\Omega)$	0,23 W
A_u	42 dB
BW	40Hz-17KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,85%
R_{lnom}	4 Ω

тоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема

Интегральная микросхема BA515 фирмы Rohm выполнена в корпусе SIL с 12 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена

BA516, BA526, BA527, BA546

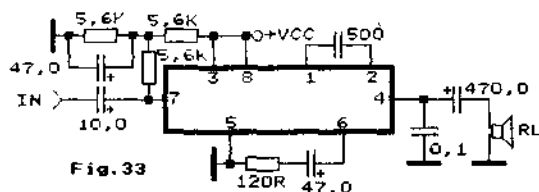


Интегральные микросхемы BA516, BA526, BA527 и BA546 фирмы Rohm выполнены в корпусах SIL с 9 выводами и представляют собой усилители мощ-

ности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса с батарейным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 32. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	BA516	BA526	BA527	BA546
U_{ccmin}	2 V	2 V	2,8 V	2 V
U_{ccmax}	9 V	9 V	9 V	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	5 mA	16 mA	16 mA	4,8 mA
P_{outmax}	0,35 W	0,43 W	0,8 W	0,35 W
A_u	42 dB	42 dB	42 dB	42 dB
BW	40Hz-17KHz			
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,5%	0,23%	0,2%	0,5%
R_{in0m}	8Ω	8Ω	4Ω	8Ω

BA518, BA547



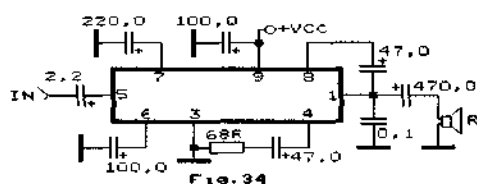
Интегральные микросхемы BA518 и BA547 фирмы Rohm выполнены в корпусах SIL с 8 выводами и представляют собой усилители

мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 33. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности

нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	BA518	BA547
U_{ccmin}	2,5V	2,5 V
U_{ccmax}	16 V	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	15 mA	12mA
$P_{out}(12V/8\Omega)$	1,5 W	1,5 W
A_u	42 dB	42 dB
BW	40Hz-17KHz	
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,25%	0,23%
R_{inom}	8 Ω	8 Ω

BA524, BA534



Интегральные микросхемы BA524 и BA534 фирмы Rohm выполнены в корпусах SIP1 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты с

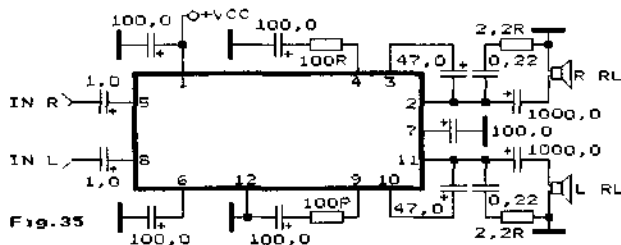
идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 34. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	BA524	BA534
U_{ccmin}	6 V	6 V
U_{ccmax}	14 V	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	10 mA	12mA
P_{outmax}	3,8 W	2,3 W
A_u	42 dB	42 dB
BW	40Hz-17KHz	
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,20%	0,23%
R_{inom}	4 Ω	4 Ω

BA535, BA536, BA5402, BA5402A, BA5406, BA5408

Интегральные

микросхемы BA535, BA536, BA5402, BA5402A, BA5406 и BA5408 фирмы Rohm выполнены в корпусах SIP1 с 12



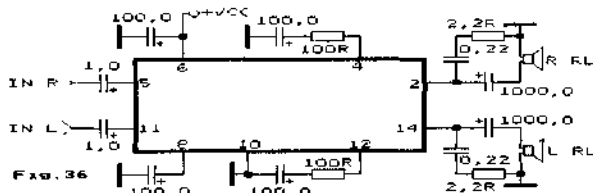
выводами и представляют собой двухканальные (стерео) усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами (микросхема BA5402A отличается от BA5402 меньшим уровнем собственных шумов). Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 35. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	$U_{cc, min}$	$U_{cc, max}$	I_{cc0}	Bw	R_L	P_{out}	THD	A_u
BA535	9V	20V	15mA	40Hz-20KHz	4Ω	4.8W	0.2%	62dB
BA536	9V	18V	12mA	40Hz-20KHz	4Ω	4.5W	0.2%	62dB
BA5402	9V	18V	12mA	40Hz-20KHz	4Ω	4.2W	0.2%	62dB
BA5402A	9V	18V	12mA	40Hz-20KHz	4Ω	4.2W	0.2%	62dB
BA5406	9V	18V	15mA	40Hz-20KHz	4Ω	4.5W	0.2%	62dB
BA5408	12V	28V	30mA	40Hz-20KHz	4Ω	7.5W	0.15%	62dB

BA3304, BA3304F

Интегральные

микросхемы BA3304 и BA3304F фирмы Rohm выполнены в корпусах SIL (BA3304) или mini



DIP (BA3304F) с 16 выводами и представляют собой двухканальные (стерео) усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и параметрами. Предназначены для использования в переносных кассетных магнитофонах (плеерах) высокого класса. Типовая схе-

ма подключения приведена на fig.36. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе): Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	6 V
P_{outmax}	0,1 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	2 mA
A_u	68 dB
BW	15Hz-20KHz
U_{inmax}	10 mV
THD($P_{out}=10mW$, $f=1KHz$)	0,01%
U_{n0}	12 μV
R_{inom}	32 Ω

BA3502F, BA3503, KA22131

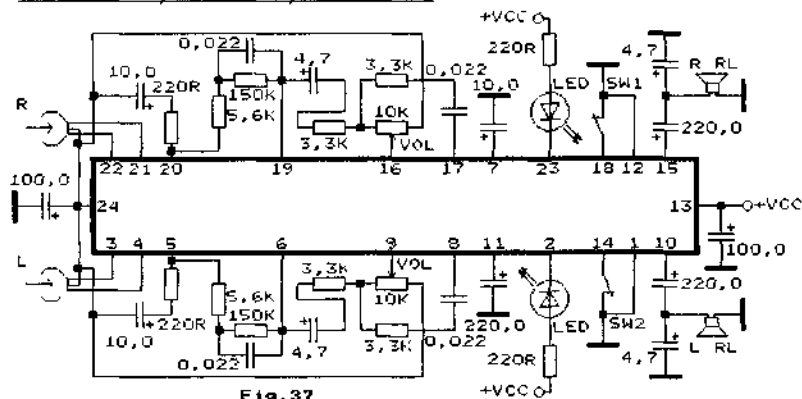


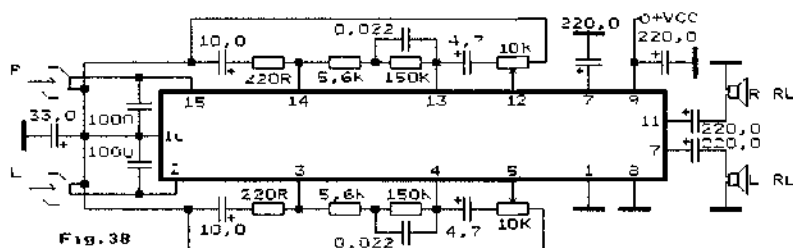
Fig. 37

Интегральные микросхемы BA3502F, BA3503 (Rohm) и KA22131 (Samsung) выполнены в корпусах SO (BA3502F) или DIP (BA3503 и KA22131) с 24 выводами и представляют собой двухканальные (стерео) усилители воспроизведения, корректоры тона и усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и параметрами. Предназначены для использования в переносных кассетных магнитофонах (плэйерах) высокого класса с авторевверсом. Типовая схема подключения приведена на fig.37. Переключатель SW1 коммутирует магнитные головки в режиме авторевверса. Контуры частотной коррекции обеспечивают АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO или CrO₂ (коммутируются пе-

реключателем SW2) Светодиодные индикаторы LED1 и LED2 индицируют прямое (LED1) или реверсное (LED2) движение магнитной ленты В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе) Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	4,5 V
P_{outmax}	69 mW
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	9 mA
A_u	83 dB
BW	15Hz-25KHz
U_{inmax}	12 mV
$THD(P_{out}=10mW, f=1KHz)$	0,5%
U_{n0}	12 μ V
R_{inom}	16 Ω

BA3506A, BA3516

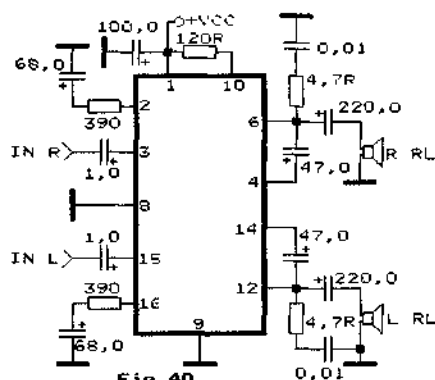


Интегральные микросхемы BA3506A и BA3516 (Rohm) выполнены в корпусах DIP с 16 выводами и представляют собой двухканальные (стерео) усилители воспроизведения, корректоры тона и усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и параметрами Предназначены для использования в переносных кассетных магнитофонах (плэйер-ах) высокого класса Типовая схема подключения приведена на fig 38 Контуры частотной коррекции обеспечивают АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе) Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие

U_{ccmin}	1,5 V
-------------	-------

U_{inmax}	12 mV
$THD(P_{out}=1mW, f=1KHz)$	0,05%
U_{n0}	10 μV
R_{inom}	16 Ω

BA5204, BA5204F



Интегральные микросхемы BA5204 и BA5204F фирмы Rohm выполнены в корпусах DIP (BA5204) или SO (BA5204F) с 16 выводами и представляют собой двухканальные (стерео) усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в переносных кассетных магнитофонах (плэйерах) высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.40. В микросхемы

встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	4,5 V
$P_{out}(3V/32\Omega)$	35 mW
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	13 mA
A_u	62 dB
BW	20Hz-20KHz
U_{inmax}	15 mV
$THD(P_{out}=5mW, f=1KHz)$	0,05%
U_{n0}	12 μV
R_{inom}	32 Ω

BA5206, BA5206F

Интегральные микросхемы BA5206 и BA5206F фирмы Rohm выполнены в корпусах DIP (BA5206) или SO (BA5206F) с 16 выводами и представляют собой двухканальные (стерео) усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и параметрами. Предназначены для использования в переносных кассетных магнитофонах (плэй-

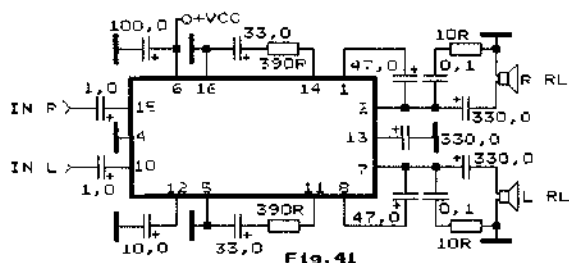


Fig. 41

ер-ах) высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 41. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для по-

лучения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	4,5 V
P_{outmax}	64 mW
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	13 mA
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=5mW$, $f=1KHz$)	0,05%
R_{inom}	16Ω

BA5208AF

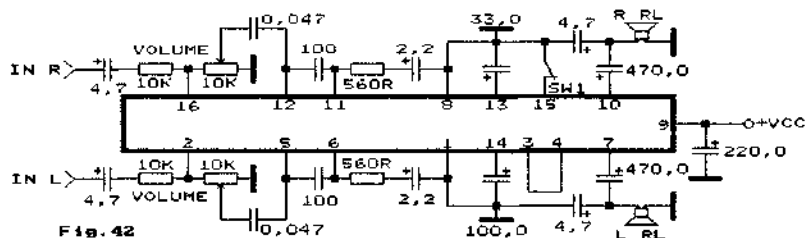


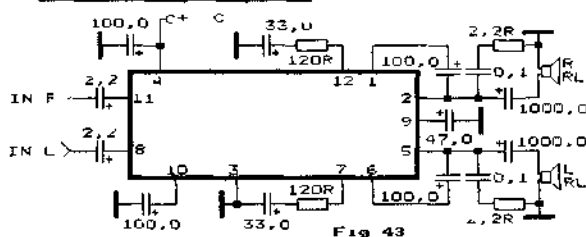
Fig. 42

Интегральная микросхема BA5208AF фирмы Rohm выполнена в корпусе SO с 16 выводами и представляет собой двухканальный (стерео) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в переносных кассетных магнитофонах (плэйер-ах) высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 42. Переключатель SW1 выполняет функцию "MUTE" (ступеньчатое уменьшение усиления до 0 dB при включении или выключении напряжения питания, для устранения щелчков в звуковом тракте на время переходных процессов установления режимов работы активных элементов схемы). В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения макси-

мальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе) Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	4,5 V
P_{outmax}	120 mW
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	14 mA
A_u	52 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=5mW$, $f=1KHz$)	0,05%
R_{nom}	4Ω

BA5302A, BA5304



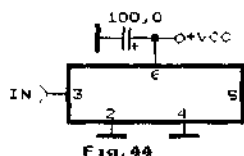
Интегральные микросхемы BA5302A и BA5304 фирмы Rohm выполнены в корпусах TABS7 с 12 выводами и представляют собой двухканаль-

ные усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса Типовая схема подключения приведена на fig 43 Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие

	BA5302A	BA5304
U_{ccmin}	6 V	6 V
U_{ccmax}	14 V	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	35 mA	38mA
P_{outmax}	2,4 W	3 W
A_u	42 dB	42 dB
BW	30Hz-17KHz	
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,20%	0,23%
R_{nom}	4Ω	3Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор)

BA5386

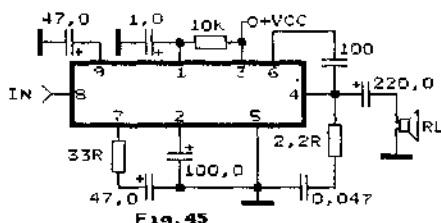


Интегральная микросхема BA5386 фирмы Rohm выполнена в корпусе DIP с 8 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре

низкого класса с батарейным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 44. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	3 mA
P_{outmax}	0,32 W
A_u	42 dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,25%
R_{nom}	8Ω

BA5404



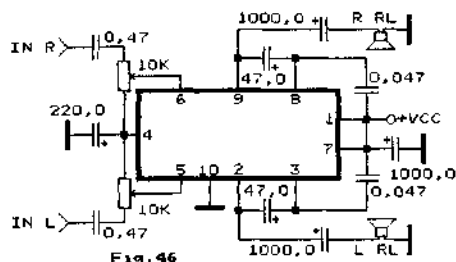
Интегральная микросхема BA5404 фирмы Rohm выполнена в корпусе SIL с 9 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре

низкого класса с батарейным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 45. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	14 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	12 mA
$P_{out}(12V/32Ω)$	0,45 W

A_u	48 dB
BW	30Hz-18KHz
$THD(P_{out}=0,1W, f=1KHz)$	0,35%
R_{lnom}	32Ω

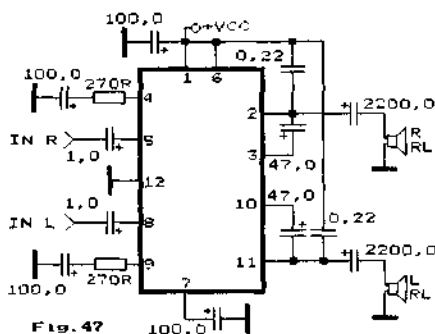
BA5410



Интегральная микросхема BA5410 фирмы Rohm выполнена в корпусе SIP1 с 10 выводами и представляет собой двухканальный усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.46. Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	6 V
U_{ccmax}	14 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	17 mA
P_{outmax}	2,9 W
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,2W, f=1KHz)$	0,25%
R_{lnom}	32Ω

BA5412



Типовая схема подключения приведена на fig.47. Некоторые из основных

Интегральная микросхема BA5412 фирмы Rohm выполнена в корпусе SIP1 с 12 выводами и представляет собой двухканальный усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса.

параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	6 В
U_{ccmax}	16 В
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	25 мА
P_{outmax}	4,5 Вт
A_u	42 дБ
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,2%
$R_{lном}$	4Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на соответствующих размеров теплоотвод (радиатор).

CA1131, CA3131, CA3132, SN76003, SN76013, SN76023

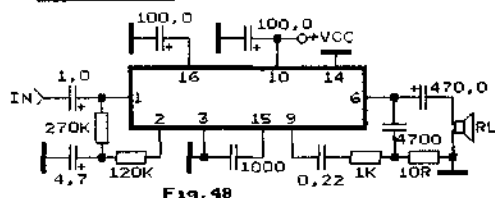


Fig. 48

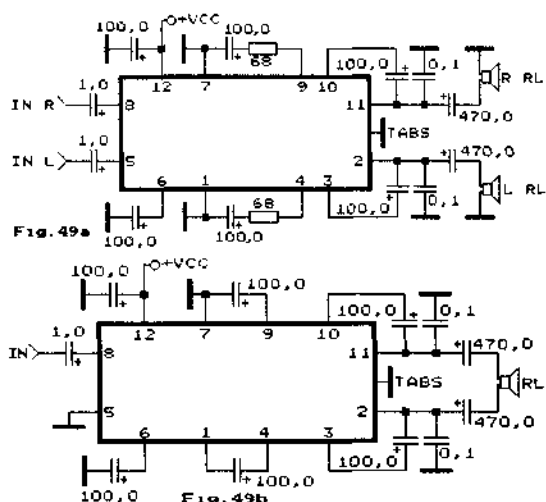
Интегральные микросхемы CA1131, CA3131, CA3132 (RCA), SN76003, SN76013 и SN76023 (Texas Instrument) выполнены в корпусах TABS6 с 16 выводами и

представляют собой усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.48. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	Bw	R_l	P_{out}	THD	A_u
CA1131	9В	26В	10mA	40Hz-20KHz	8Ω	4W	0,5%	62dB
CA3131	9В	28В	10mA	40Hz-20KHz	8Ω	5W	0,5%	62dB
CA3132	9В	30В	10mA	40Hz-20KHz	8Ω	5W	0,5%	62dB
SN76003	9В	35В	10mA	40Hz-20KHz	8Ω	8W	0,3%	62dB
SN76013	9В	38В	10mA	40Hz-20KHz	8Ω	10W	0,3%	62dB
SN76023	9В	40В	10mA	40Hz-20KHz	8Ω	12W	0,15%	62dB

В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

DBL1034-A, KA2206, KA22061, LA4180, LA4182, LA4183, LA4190, LA4192, LA4550, LA4555, LA4558



Интегральные микро-
схемы DBL1034-A (Gold
Star), KA2206 и KA22061
(Samsung), LA4180,
LA4182, LA4183, LA4190,
LA4192, LA4550, LA4555 и
LA4558 (Sanyo) с иденти-
чными схемами и различ-
ными параметрами вы-
полнены в корпусах
TABS7 с 12 выводами.
Представляют собой двух-
канальные усилители
мощности низкой частоты
и предназначены для ис-

пользования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиопри-
емниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подк-
лючения приведена на fig 49a. Для получения удвоенной выходной мощ-
ности на том же сопротивлении нагрузки, при том же напряжении пита-
ния, микросхемы можно подключать по мостовой схеме (fig.49b). Некот-
орые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для од-
ного канала) следующие

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	Bw	R_L	P_{out}	THD	A_u
DBL1034-A	5V	15V	10mA	30Hz-18KHz	4Ω	2,3W	0,5%	62dB
KA2206	5V	15V	10mA	30Hz-18KHz	4Ω	2,3W	0,5%	62dB
KA22061	6V	14V	12mA	30Hz-18KHz	4Ω	2,3W	0,5%	62dB
LA4180	4,5V	9V	10mA	30Hz-18KHz	4Ω	1W	0,3%	62dB
LA4182	4,5V	12V	15mA	30Hz-18KHz	4Ω	2,3W	0,3%	62dB
LA4183	4,5V	12V	15mA	30Hz-18KHz	4Ω	2,3W	0,15%	62dB
LA4190	4,5V	9V	10mA	30Hz-18KHz	4Ω	1W	0,5%	62dB
LA4192	4,5V	11V	12mA	30Hz-18KHz	4Ω	2,3W	0,5%	62dB
LA4550	4,5V	12V	10mA	30Hz-18KHz	4Ω	0,8W	0,5%	62dB
LA4555	6V	12V	15mA	30Hz-18KHz	4Ω	2,4W	0,5%	62dB
LA4558	7,5V	12V	15mA	30Hz-18KHz	3Ω	2,1W	0,5%	62dB

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в наг-
рузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности
микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

**ESM231N, TBA790, TBA790LA, TBA790LB,
TBA790LC, TBA790KD, TCA150KA, TCA150KB,
TDA1042, TDA1042B, UL1490N, UL1491R, UL1492R,
UL1493R**

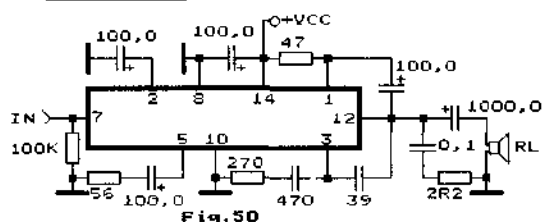


Fig. 50

Интегральные микро-
схемы ESM231N, TBA790,
TBA790LA, TBA790LB,
TBA790LC, TBA790KD,
(Thomson), TCA150KA,
TCA150KB, (Mullard),
TDA1042, TDA1042B,

(SGS), UL1490N, UL1491R, UL1492R, UL1493R (Unitra) выполнены в кор-
пусах DIP (кроме ESM231N, которая выполнена в корпусе TABS7) с 14
выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты с
идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Пред-
назначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизи-
онных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Ти-
повая схема подключения приведена на fig.50. *Обратите особое внимание
на микросхемы TBA790 и TCA150, так как они выпускаются в трех вариан-
тах (с различными цоколевками) и их можно отличать только по суффиксу*
Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	Bw	R_L	P_{out}	THD	A_u
ESM231N	9V	30V	25mA	40Hz-20KHz	4Ω	18W	0,5%	48dB
TBA790	6V	12V	6mA	40Hz-15KHz	8Ω	1,2W	0,5%	42dB
TBA790LA	6V	12V	6mA	40Hz-15KHz	8Ω	1,2W	2,5%	42dB
TBA790LB	6V	15V	8mA	40Hz-15KHz	8Ω	2,2W	2,5%	42dB
TBA790LC	6V	12V	6mA	40Hz-15KHz	8Ω	2,2W	2,5%	42dB
TBA790KD	6V	18V	10mA	40Hz-15KHz	8Ω	3,45W	2,5%	62dB
TCA150KA	9V	15V	9mA	40Hz-15KHz	4Ω	4W	0,5%	62dB
TCA150KB	9V	18V	11mA	40Hz-15KHz	4Ω	5,5W	0,5%	62dB
TDA1042	9V	18V	10mA	40Hz-20KHz	2Ω	10W	0,2%	62dB
TDA1042B	9V	18V	10mA	40Hz-20KHz	2Ω	10W	0,2%	62dB
UL1490N	6V	12V	10mA	40Hz-15KHz	15Ω	0,65W	1,5%	46dB
UL1491R	6V	12V	10mA	40Hz-15KHz	8Ω	1,2W	1,5%	46dB
UL1492R	6V	15V	10mA	40Hz-15KHz	8Ω	2,1W	1,5%	46dB
UL1493R	6V	12V	10mA	40Hz-15KHz	4Ω	2,1W	1,5%	46dB

В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в
нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы
необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

ESM432N, ESM532N, ESM632N, ESM732N

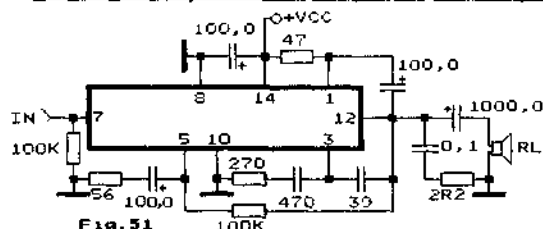


Fig. 51

Перечисленные интегральные микросхемы фирмы Thomson выполнены в корпусах SDIP с 14 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты

с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 51. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	Bw	R_l	P_{out}	THD	A_u
ESM432N	9V	28V	25mA	20Hz-20KHz	4Ω	20W	0,5%	64dB
ESM532N	9V	30V	25mA	20Hz-20KHz	8Ω	10W	0,5%	62dB
ESM632N	9V	24V	25mA	20Hz-20KHz	4Ω	14W	0,5%	62dB
ESM732N	9V	18V	25mA	20Hz-20KHz	2Ω	8W	0,3%	62dB

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

ESM432C, ESM532C, ESM632C, ESM732C, ESM1432C, ESM1532C, ESM1632C, ESM1732C, TDA1111SP,

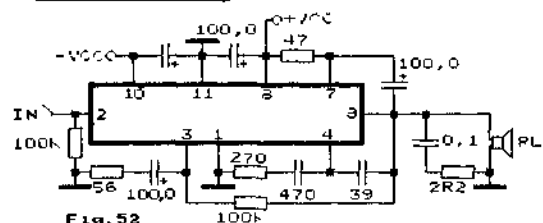


Fig. 52

Перечисленные интегральные микросхемы фирмы Thomson выполнены в корпусах SIP2 с 14 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты

с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig 52. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	Bw	R_l	P_{out}	THD	A_u
ESM432C	±4,5V	±14V	25mA	20Hz-20KHz	4Ω	20W	0,5%	64dB

ESM532C	$\pm 4,5V$	$\pm 15V$	25mA	20Hz-20KHz	8 Ω	10W	0,5%	62dB
ESM632C	$\pm 4,5V$	$\pm 12V$	25mA	20Hz-20KHz	4 Ω	14W	0,5%	62dB
ESM732C	$\pm 4,5V$	$\pm 9V$	25mA	20Hz-20KHz	2 Ω	8W	0,3%	62dB
ESM1432C	$\pm 4,5V$	$\pm 15V$	30mA	20Hz-20KHz	4 Ω	20W	0,5%	64dB
ESM1532C	$\pm 4,5V$	$\pm 16V$	30mA	20Hz-20KHz	4 Ω	20W	0,5%	62dB
ESM1632C	$\pm 4,5V$	$\pm 13V$	30mA	20Hz-20KHz	4 Ω	14W	0,5%	62dB
ESM1732C	$\pm 4,5V$	$\pm 9V$	30mA	20Hz-20KHz	2 Ω	8W	0,3%	62dB
TDA1111SP	$\pm 6V$	$\pm 15V$	25mA	20Hz-20KHz	4 Ω	20W	0,3%	62dB

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

ESM1231C, TDA1103, TDA1103SP

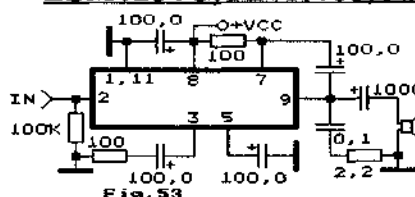


Fig. 53

Интегральные микросхемы ESM1231C (Thomson), TDA1103 и TDA1103SP (SGS) выполнены в корпусах SIP1 с 11 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Пред-

назначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.53. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	12 V
U_{ccmax}	32 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA
P_{outmax}	20 W
A_u	52 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,05%
R_{inom}	4 Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке.

HA1306W

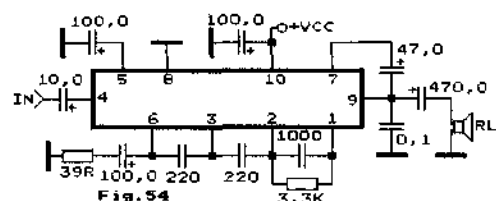


Fig. 54

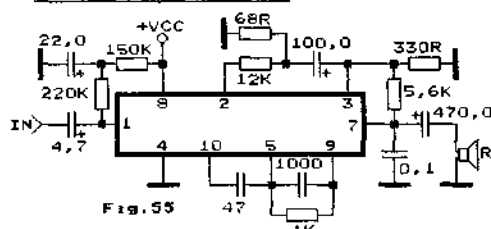
Интегральная микросхема HA1306W фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP2 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнито-

фонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудио-аппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 54. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	15 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	3,5 W
A_u	46 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{inom}	4 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1308, HA1309



Интегральные микросхемы HA1308 и HA1309 фирмы Hitachi выполнены в корпусах SIP2 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами и

различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудио-аппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 55. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	HA1308	HA1309
U_{ccmin}	12 V	12 V
U_{ccmax}	28 V	33 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	20 mA	25 mA
P_{outmax}	5 W	6 W
A_u	48 dB	48 dB
BW	20Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,08
R_{inom}	8 Ω	8 Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощ-

ности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1310, HA1313, HA1314, HA1316

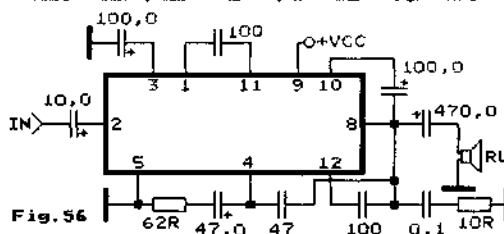


Fig. 56

Интегральные микросхемы HA1310 и HA1313, HA1314 и HA1316 фирмы Hitachi выполнены в корпусах SIL с 12 выводами и представляют собой усилители мощности низкой

частоты с идентичными схемами и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.56. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	HA1310	HA1313	HA1314	HA1316
U_{ccmin}	6 V	9 V	6 V	6 V
U_{ccmax}	12 V	20 V	12 V	10V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	3 mA	20 mA	12 mA	10 mA
P_{outmax}	0,5 W	2 W	1 W	0,7 W
A_v	48 dB	48 dB	42 dB	42 dB
BW	40Hz-18KHz			
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,2%	0,2%	0,15%
R_{jnom}	8Ω	8Ω	8Ω	8Ω

В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

HA1317V

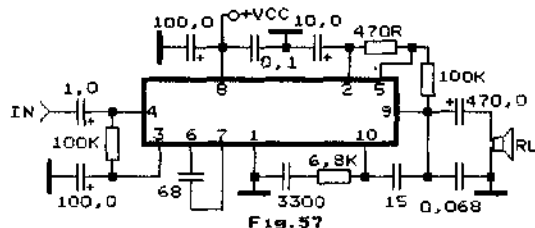


Fig. 57

Интегральная микросхема HA1317V фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена

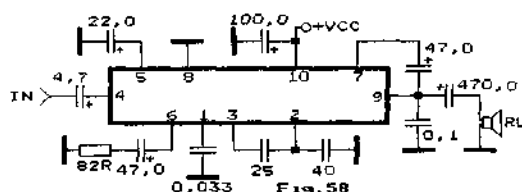
для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схе-

ма подключения приведена на fig.57. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	20 V
U_{ccmax}	36 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA
$P_{out}(26V/8\Omega)$	8 W
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,2W,$ $f=1KHz)$	0,1%
R_{lnom}	8Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1322



Интегральная микросхема HA1322 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низ-

кой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.58. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
A_u	52 dB
BW	30Hz-18KHz
$THD(P_{out}=0,2W,$ $f=1KHz)$	0,25%
R_{lnom}	4Ω

В микросхему встроены защита выхода от короткого замыкания в нагрузке, термозащита и защита от повышения напряжения питания. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1324

Интегральная микросхема HA1324 фирмы Hitachi выполнена в кор-

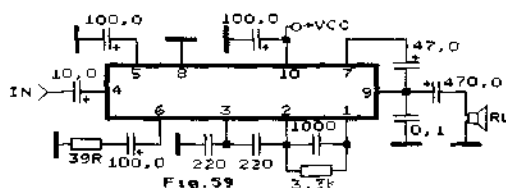


Fig. 59

телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.59. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	40 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	4,5 W
A_u	52 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,25%
R_{inom}	4Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1325

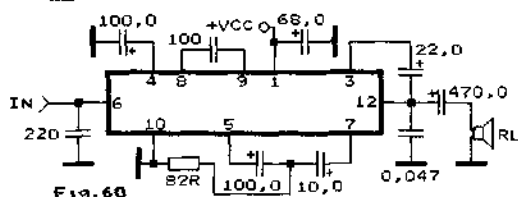


Fig. 60

Интегральная микросхема HA1325 фирмы Hitachi выполнена в корпусе TABS3 с 12 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.60. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	14 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA
$P_{out}(13V/8\Omega)$	2 W
A_u	46 dB
BW	30Hz-18KHz

$THD(P_{out}=0,2W,$
 $f=1KHz)$ 0,35%
 R_{jnom} 8Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1338

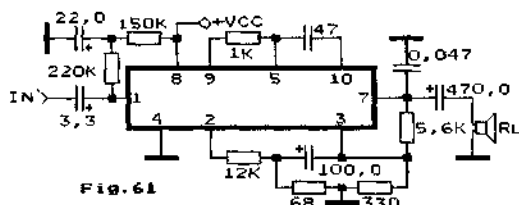


Fig. 61

Интегральная микросхема HA1338 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена

для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 61. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	12 V
U_{ccmax}	32 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	40 mA
$P_{out}(24V/8\Omega)$	6 W
A_u	56 dB
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,2W,$	
$f=1KHz)$	0,15%
R_{jnom}	8Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1339A, HA1339AR, HA1342A, HA1342AR

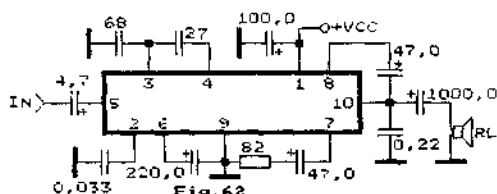


Fig. 62

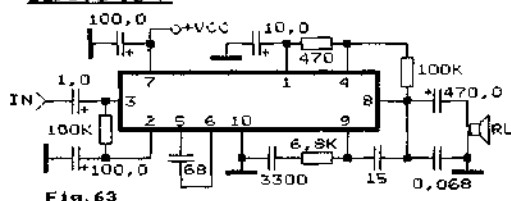
Перечисленные интегральные микросхемы фирмы Hitachi выполнены в корпусах SIP4 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты.

Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего

класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 62. *Параметры микросхем HA1339A и HA1339AR (соответственно HA1342A и HA1342AR) идентичны, но в отличие от HA1339A и HA1342A, у которых расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у HA1339AR и HA1342AR инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности, микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	HA1339A	HA1342A
U_{ccmin}	6 V	6 V
U_{ccmax}	18 V	20V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA	20 mA
P_{outmax}	5,5 W	5,5 W
R_{in}	100 K Ω	100 K Ω
A_u	42 dB	42 dB
BW	30Hz~20KHz	
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,15%	0,12%
R_{nom}	4 Ω	4 Ω

HA1345V



Интегральная микросхема HA1345V фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой

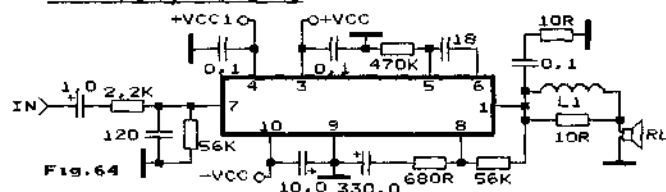
частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 63. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	12 V
U_{ccmax}	26 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA
$P_{out}(26V/8\Omega)$	8 W
A_u	42 dB
BW	20Hz~20KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,08%

R_{inom} 8Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1350, HA1370



Интегральные микросхемы HA1350 и HA1370 фирмы Hitachi выполнены в кор-

пусах SIP4 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса с двухполярным (несимметричным) питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.64. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccnom}	$\pm 22\text{ V}$
U_{cc1nom}	25 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA
$P_{out}(\pm 25\text{V}/8\Omega)$	18 W
A_u	52 dB
BW	$20\text{Hz}-20\text{KHz}$
THD($P_{out}=0,5\text{W}$, $f=1\text{KHz}$)	$0,15\%$
R_{inom}	8Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1366W, HA1366WR

Интегральные микросхемы HA1366W и HA1366WR фирмы Hitachi выполнены в корпусах SIP4 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.65. *Параметры микросхем HA1366W и HA1366WR идентичны, но в отличие от HA1366W, у которой расположение выводов на корпусе нор-

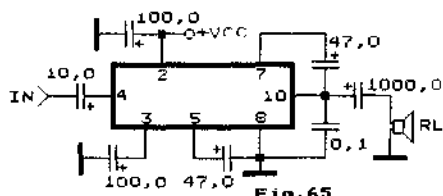


Fig. 65

мальное (нумерация выводов слева направо), у HA1366WR инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в

нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
R_{in}	100 K Ω
A_{u}	42 dB
BW	30Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,2W, f=1KHz)$	0,25%
R_{nom}	4 Ω

HA1367

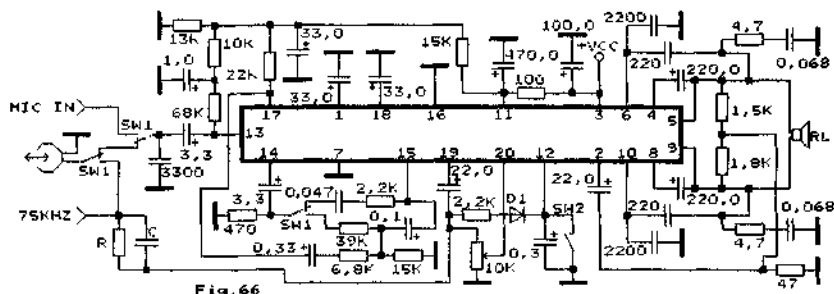


Fig. 66

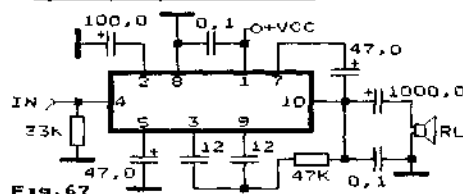
Интегральная микросхема HA1367 фирмы Hitachi выполнена в корпусе TABS с 20 выводами и содержит предварительный усилитель записи/воспроизведения для магнитной головки магнитофона, схему АРУ (ALC) и оконечный усилитель мощности НЧ выполненный по мостовой схеме. Предназначена для использования в автомобильных кассетных магнитофонах среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.66. Переключатель SW1 коммутирует микросхему в режимы записи или воспроизведения (на схеме в режиме воспроизведения), а SW2 включает (выключает) схему АРУ. Некоторые из основных параметров микросхемы

следующие

U_{ccnom}	6 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA
$P_{out}(6V/4\Omega)$	2,2 W
A_u	32 dB
BW	40Hz-17KHz
THD($P_{out}=1W$, $f=1KHz$)	1%
R_{in}	4 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор)

HA1368, HA1368R

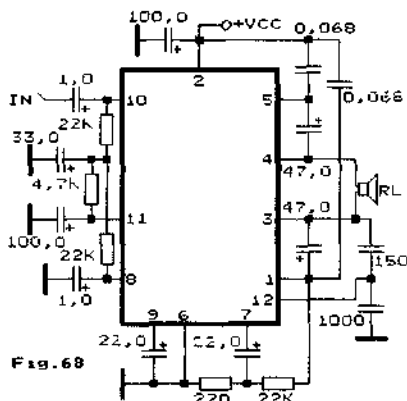


Интегральные микросхемы HA1368 и HA1368R фирмы Hitachi выполнены в корпусах SIP4 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Предназначены для

использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 67. *Параметры микросхем HA1368 и HA1368R идентичны, но в отличие от HA1368, у которой расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у HA1368R инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	40 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,3 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	38 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,25%
R_{in}	4 Ω

HA1371

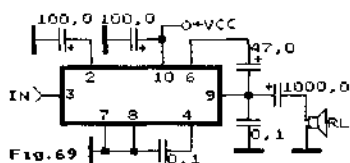


Интегральная микросхема HA1371 фирмы Hitachi выполнена в корпусе TABS7 с 12 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты спроектированный по мостовой схеме. Предназначена для использования в автомобильных кассетных магнитофонах и электрофонах среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.68. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccnom}	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	40 mA
$P_{out}(9V/4\Omega)$	7,3 W
A_u	42 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=1W$, $f=1KHz$)	0,3%
R_{nom}	4 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1372

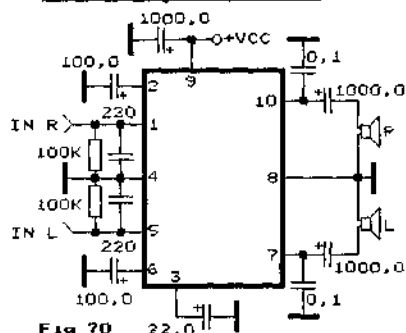


Интегральная микросхема HA1372 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP4 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 69. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

 $U_{CEmin} = 9 \text{ V}$

U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
A_u	38 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,2W$, $f=1KHz$)	0,8%
$R_{in nom}$	4 Ω

HA1374, HA1374A



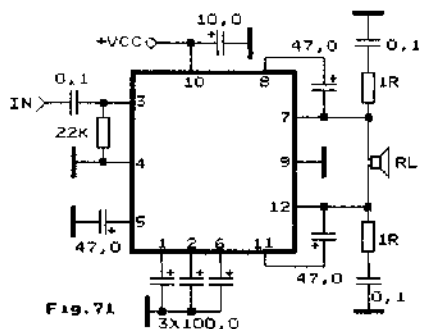
Интегральные микросхемы HA1374 и HA1374A фирмы Hitachi выполнены в корпусах SIP4 с 10 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего клас-

са. Типовая схема подключения приведена на fig 70. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	HA1374	HA1374A
U_{ccmin}	8 V	8 V
U_{ccmax}	22 V	25 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	36 mA	36 mA
P_{outmax}	3 W	4 W
R_{in}	100 K Ω	100 K Ω
A_u	32 dB	32 dB
BW	30Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,2%	0,15%
$R_{in nom}$	8 Ω	8 Ω

HA1384, HA1388

Интегральные микросхемы HA1384 и HA1388 фирмы Hitachi выполнены в корпусах SIP1 с 12 выводами и представляют собой уси-



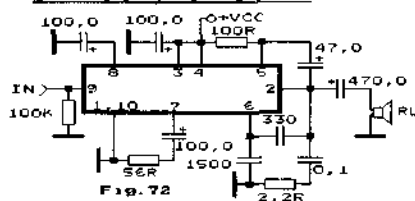
лители мощности низкой частоты выполненные по мостовой схеме. Предназначены для использования в частности в автомобильных касетных магнитофонах а так же электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.71. Некоторые из основных параметров

микросхем следующие:

	HA1384	HA1388
U_{ccmin}	9 V	9 V
U_{ccmax}	26 V	18 V
$I_{c0}(U_{in}=0)$	80 mA	60 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	20 W	18 W
A_u	46 dB	46 dB
BW	20Hz-20KHz	
THD($P_{out}=1W$, $f=1KHz$)	0,15%	0,2%
R_{inom}	4Ω	4Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1389, HA1389R



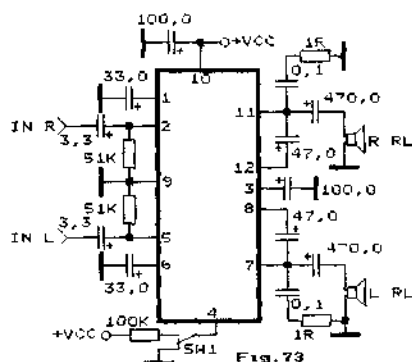
Интегральные микросхемы HA1389 и HA1389R фирмы Hitachi выполнены в корпусах SIP1 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в

магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.72. *Параметры микросхем HA1389 и HA1389R идентичны, но в отличие от HA1389, у которой расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у HA1389R инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. В микросхемы встроена за-

щита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	30 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	9 mA
$P_{out}(22V/8\Omega)$	7 W
R_{in}	8 K Ω
A_u	42 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{inom}	8 Ω

HA1392



Интегральная микросхема HA1392 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP7 с 12 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на

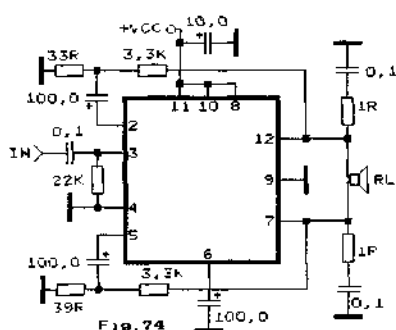
fig. 73. Переключатель SW1 выполняет функцию "MUTE". В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	36 mA
$P_{out}(12V/4\Omega)$	4,3 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	42 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$,	

$f=1\text{KHz}$
 $R_{\text{ном}}$

0,15%
 4Ω

HA1393

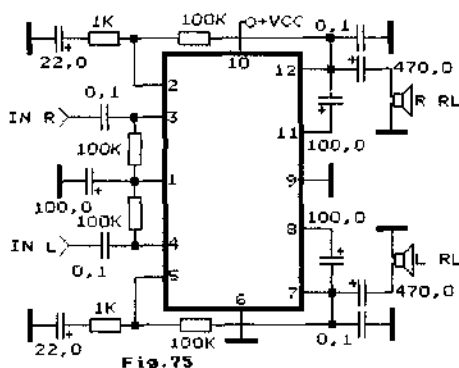


Интегральная микросхема HA1393 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 12 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты выполненный по мостовой схеме. Предназначена для использования в автомобильных кассетных магнитофонах среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.74. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	26 V
$I_{\text{cc0}}(U_{\text{in}}=0)$	80 mA
$P_{\text{out}}(13\text{V}/4\Omega)$	20 W
A_{u}	48 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{\text{out}}=1\text{W}$, $f=1\text{KHz}$)	0,15%
$R_{\text{ном}}$	4Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1394



Интегральная микросхема HA1394 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 12 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.75. В микросхему

встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры— для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	9 В
U_{ccmax}	35 В
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 мА
$P_{out}(25V/8\Omega)$	8,2 Вт
R_{in}	100 К Ω
A_u	48 дБ
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{inom}	8 Ω

HA1395

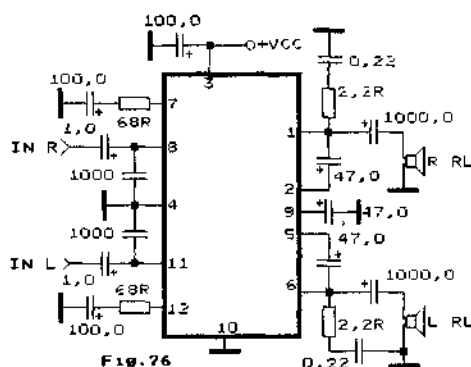


Fig. 76

Интегральная микросхема HA1395 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 12 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизонных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре

среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.76. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры— для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	9 В
U_{ccmax}	35 В
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 мА
P_{outmax}	10 Вт
R_{in}	100 К Ω
A_u	48 дБ

BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{nom}	8Ω

HA1396

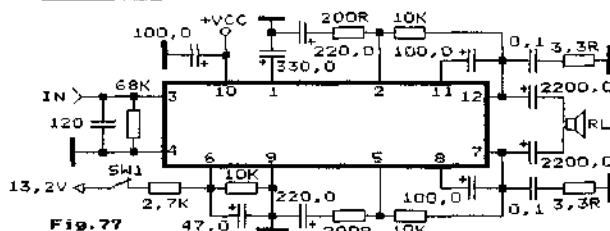


Fig. 77

Интегральная микросхема HA1396 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 12 выводами и представляет собой усилитель

мощности низкой частоты выполненный по мостовой схеме. Предназначена для использования в автомобильных кассетных магнитофонах высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.77. Переключатель SW1 выполняет функцию "MUTE". Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	140 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	20 W
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=1W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{nom}	4Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA1397

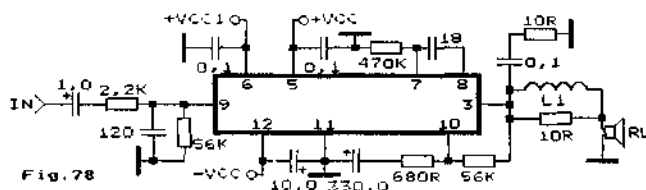


Fig. 78

Интегральная микросхемы HA1397 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP4 с

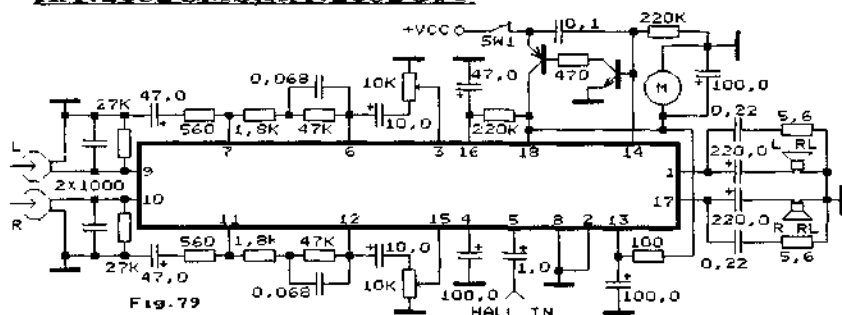
10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса с

двухполярным (несимметричным) питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 78. Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccnom}	$\pm 22\text{ V}$
U_{cc1nom}	25 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA
$P_{out}(\pm 22\text{V}/8\Omega)$	20 W
A_u	52 dB
BW	$20\text{Hz}-20\text{kHz}$
$THD(P_{out}=0,5\text{W}, f=1\text{kHz})$	$0,15\%$
R_{nom}	8Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

HA12052CMS, HA12052GFP



Интегральные микросхемы HA12052CMS и HA12052GFP (Matsushita) с идентичными схемами и параметрами выполнены в корпусах DIP (HA12052CMS) или SO (HA12052GFP) с 16 выводами. Содержат двухканальные усилители воспроизведения, корректоры тона, усилители мощности низкой частоты, регулятор скорости вращения двигателя магнитофона М и схему автостопа. Предназначены для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах (плэйерах) высокого класса (fig. 79). Контуры частотной коррекции обеспечивают при воспроизведении АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. На вход HALL IN подаются импульсы от датчика Холла сигнализирующие о движении магнитной ленты. Переключатель SW1 при включении напряжения питания одновременно запускает схему автостопа. Основные параметры микросхем

(выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	6 V
P_{outmax}	0,1 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	2 mA
A_u	68 dB
BW	15Hz-20KHz
U_{inmax}	10 mV
THD($P_{out}=10mW$, $f=1KHz$)	0,01%
U_{n0}	12 μV
R_{inom}	32 Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита.

HA13001

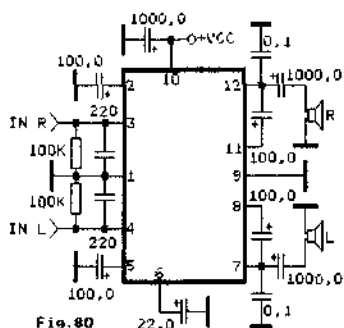


Fig. 80

Интегральная микросхема HA13001 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 12 выводами и представляет собой двух-канальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.80. В микросхему

встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,25%

HA13102

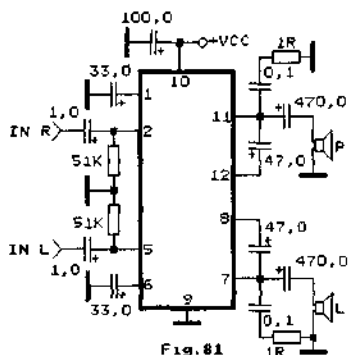


Fig. 81

Интегральная микросхема HA13102 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP1 с 12 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.81

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие

$U_{cc\text{min}}$	8 V
$U_{cc\text{max}}$	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
R_{in}	120 KΩ
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,5W, f=1KHz)$	0,25%
$R_{in\text{om}}$	4Ω

HA13104

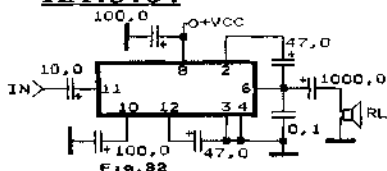


Fig. 82

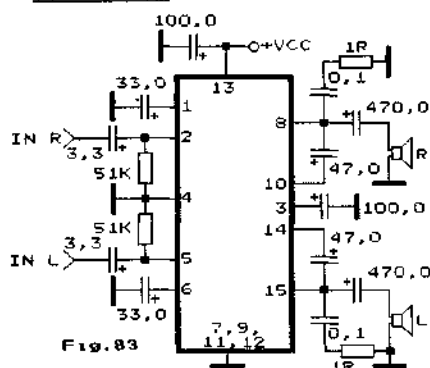
Интегральная микросхема HA13104 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP2 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 82. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхе-

магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 82. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхе-

му необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	42 dB
BW	30Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,5W,$ $f=1KHz)$	0,15%
R_{nom}	4 Ω

HA13119



Интегральная микросхема HA13119 фирмы Hitachi выполнена в корпусе SIP3 с 15 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса.

Типовая схема подключения приведена на fig.83. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	20 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	2,2 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-18KHz
$THD(P_{out}=0,5W,$ $f=1KHz)$	0,35%
R_{nom}	4 Ω

K174YH14, L142, LM383, LM383A, LM2002, LM2002A, TDA1410H, TDA1420H, TDA2002, TDA2003, TDA2008, ULN3701Z, ULN3702Z, ULN3703Z, μ PC2002

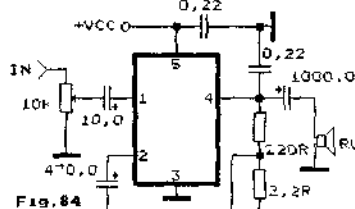


Fig. 84

Интегральные микросхемы K174YH14 (СНГ), LM383 и LM2002 (National Semiconductor), L142, TDA1410H, TDA1420H, TDA2002, TDA2003 и TDA2008 (SGS-Thomson), ULN3701Z, ULN3702Z и ULN3703Z (Sprague), μ PC2002 (NEC) выполнены в корпусах TO220 с 5 выводами

сформованными в два ряда параллельно плоскости корпуса. *У микросхем с суффиксами А и V выводы согнуты перпендикулярно плоскости корпуса *

Представляют собой усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.84. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	Bw	R_i	P_{out}	THD	A_u
K174YH14	8V	18V	45mA	40Hz-20KHz	4 Ω	4,5W	0,25%	48dB
L142	5V	40V	20mA	40Hz-20KHz	4 Ω	20W	0,2%	48dB
LM383	5V	22V	45mA	40Hz-20KHz	4 Ω	7W	0,2%	48dB
LM2002	5V	20V	45mA	40Hz-20KHz	4 Ω	8W	0,2%	48dB
TDA1410H	8V	36V	20mA	40Hz-20KHz	4 Ω	16W	0,2%	48dB
TDA1420H	8V	44V	20mA	40Hz-20KHz	4 Ω	30W	0,2%	48dB
TDA2002	8V	18V	45mA	40Hz-20KHz	2 Ω	8W	0,2%	48dB
TDA2003	8V	18V	44mA	40Hz-20KHz	2 Ω	10W	0,2%	42dB
TDA2008	8V	18V	65mA	40Hz-20KHz	4 Ω	12W	0,5%	48dB
ULN3701Z	8V	18V	45mA	35Hz-20KHz	2 Ω	10W	0,1%	42dB
ULN3702Z	8V	26V	80mA	35Hz-20KHz	4 Ω	12W	0,1%	42dB
ULN3703Z	8V	18V	44mA	35Hz-20KHz	2 Ω	10W	0,1%	42dB
μ PC2002	8V	18V	55mA	40Hz-20KHz	2 Ω	9W	0,2%	48dB

K174YH22, KA2209, L272M, L2722, NJM2073, TDA2822M, TDA2822D, U2822B, U2823B

Интегральные микросхемы K174YH22 (СНГ), KA2209 (Samsung), NJM2073 (New Japan Radio), L272M, L2722, TDA2822M и TDA2822D (SGS-Thomson), U2822B и U2823B (Telefunken) с идентичными схемами и па-

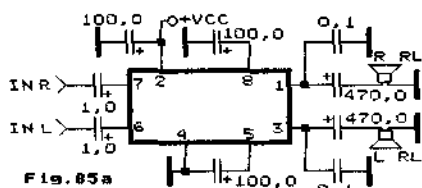


Fig. 85a

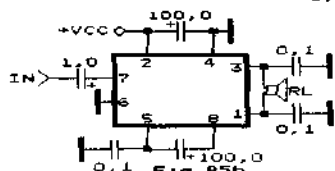


Fig. 85b

раметрами выполнены в корпусах DIP с 8 выводами (TDA2822D- SO с 8 выводами). Представляют собой двухканальные усилители мощности низкой частоты и предназначены для использования в малогабарит-

ных кассетных магнитофонах, другой аудиоаппаратуре с питанием от батарей (fig. 85a). Для получения удвоенной выходной мощности на том же сопротивлении нагрузки при том же напряжении питания, микросхемы можно подключать по мостовой схеме (fig. 85b). Основные па-

раметры микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,8 V
U_{ccmax} :	9 V
$P_{out}(6V/4\Omega)$	0,65 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	9 mA
A_u	62 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=10mW$, $f=1KHz$)	0,05%
R_{jnom}	4Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

KA2201N, LM820M, TBA820M, U820

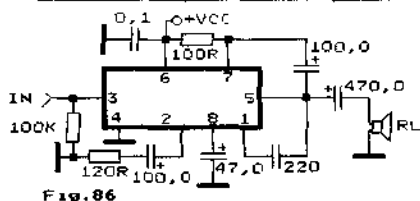


Fig. 86

Интегральные микросхемы KA2201N (Samsung), LM820M (National Semiconductor), TBA820M (SGS-Ates), и U820 (Telefunken) с идентичными схемами и параметрами выполнены в корпусах DIP с 8

выводами. Представляют собой усилители мощности низкой частоты и предназначены для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах, другой аудиоаппаратуре с питанием от батарей (fig. 86). Основные параметры микросхем следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax} :	16 V
$P_{out}(13V/4\Omega)$	2 W

$I_{cc0}(U_{in}=0)$	4 mA
A_u	56 dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=100mW$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{inom}	4Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

KA2202, KA2207

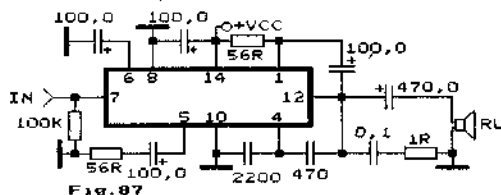


Fig. 87

Интегральные микросхемы KA2202 и KA2207 (Samsung) с идентичными схемами и различными параметрами выполнены в корпусах TABS5 с 14 выводами. Пред-

ставляют собой усилители мощности низкой частоты и предназначены для использования в кассетных магнитофонах, другой аудиоаппаратуре низкого класса с питанием от батарей (fig.87). Основные параметры микросхем следующие:

	KA2202	KA2207
U_{ccmin}	4 V	5 V
U_{ccmax}	16 V	20 V
P_{outmax}	1 W	2,3 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	7 mA	9 mA
A_u	52 dB	52 dB
BW	40Hz-18KHz	
THD($P_{out}=100mW$, $f=1KHz$)	0,2%	0,1%
R_{inom}	4Ω	4Ω

В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

KA2203, SN16975, TBA820, UL1482P

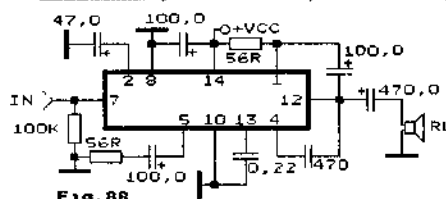


Fig. 88

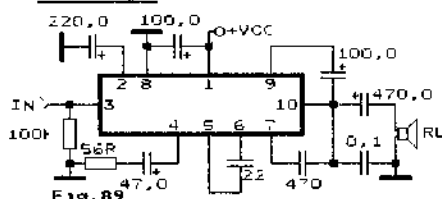
Интегральные микросхемы KA2203 (Samsung), SN16975 (Texas Instruments), TBA820 (SGS-ATES) и UL1482P (Unitra) с идентичными схемами и параметрами

ми выполнены в корпусах DIP с 14 выводами. Представляют собой усилители мощности низкой частоты и предназначены для использования в кассетных магнитофонах, другой аудиоаппаратуре низкого класса с питанием от батарей (fig 88). Основные параметры микросхем следующие:

U_{ccmin}	3 V
$U_{ccmax.}$	16 V
$P_{out}(13V/4\Omega)$	2 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	4 mA
A_u	48 dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=100mW$, $f=1KHz$)	0,22%
R_{lnom}	4 Ω

В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

KA2204



Интегральная микросхема KA2204 (Samsung) выполнена в корпусе SIP1 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в

кассетных магнитофонах, электрофонах, другой аудиоаппаратуре среднего класса (fig.89). Основные параметры микросхемы следующие:

U_{ccmin}	6 V
$U_{ccmax.}$	18 V
$P_{out}(13V/4\Omega)$	6 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	40 mA
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=500mW$, $f=1KHz$)	0,2%
R_{lnom}	4 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

KA2205

Интегральная микросхема KA2205 (Samsung) выполнена в корпусе SIP1 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой

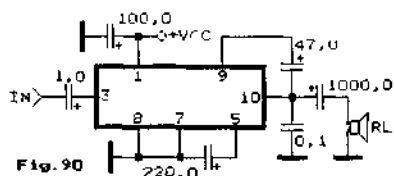


Fig. 90

частоты. Предназначена для использования в кассетных магнитофонах, электрофонах, радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса (fig. 90). Основные параметры микросхемы следующие:

U_{ccmin}	6 V
U_{ccmax}	18 V
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,8 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	35 mA
A_u	42 dB
BW	30Hz-20KHz
$THD(P_{out}=500mW, f=1KHz)$	0,25%
R_{inom}	4Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

KA2210, LA4445

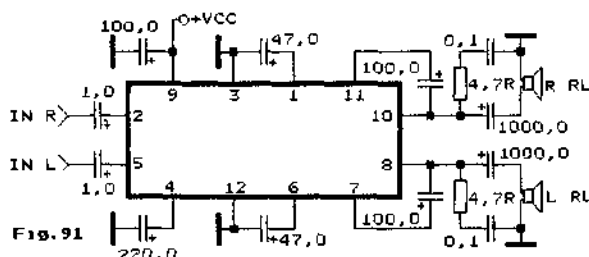


Fig. 91

Интегральные микросхемы KA2210 (Samsung) и LA4445 (Sanyo) с идентичными схемами и параметрами (цоколевками) выполнены в корпусах SIP1

(KA2210) или SIP2 (LA4445) с 12 выводами и представляют собой двухканальные усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в кассетных магнитофонах, электрофонах, радио и телевизионных приемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса (fig. 91). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	6 V
U_{ccmax}	18 V
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	75 mA
A_u	52 dB
BW	30Hz-20KHz

$THD(P_{out}=500mW,$
 $f=1KHz)$ 0,2%
 R_{jnom} 4Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

KA2211, KIA7299, TA7240P, TA7241P, TA7263P,
TA7264P, TA7270P, TA7271P, TA7299P

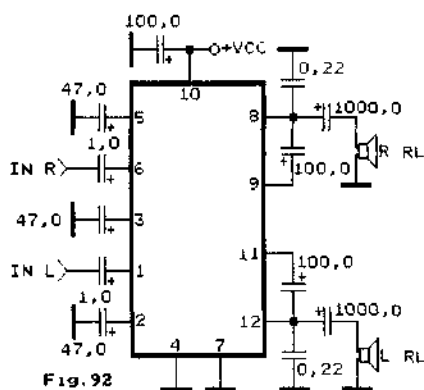


Fig. 92

Интегральные микросхемы KA2211 и KIA7299 (Samsung), TA7240P, TA7241P, TA7263P, TA7264P, TA7270P, TA7271P и TA7299P (Toshiba) с идентичными схемами выполнены в корпусах SIP1 с 12 выводами и представляют собой двухканальные усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в касетных магнитофонах, электрофонах, радио и телевизионных приемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса (fig.92).

Если у микросхем KA2211, KIA7299, TA7240P, TA7263P, TA7270P и TA7299 расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у TA7241P, TA7264P и TA7271P инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево. Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin} 10 V
 U_{ccmax} 18 V
 P_{outmax} 5,8 W
 $I_{cc0}(U_m=0)$ 80 mA
 A_u 52 dB
 BW 30Hz-20KHz
 $THD(P_{out}=500mW,$
 $f=1KHz)$ 0,2%
 R_{jnom} 4Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

КА2213, КА22130

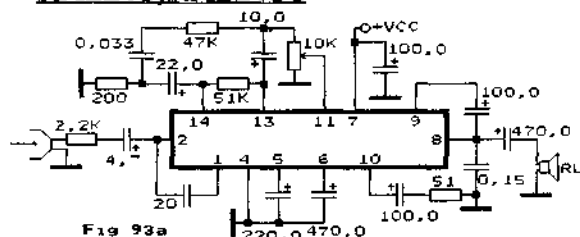


Fig 93a

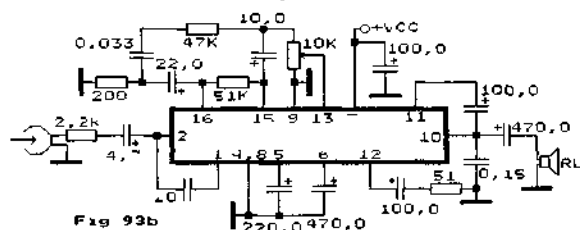


Fig 93b

Интегральные микросхемы КА2213 и КА22130 (Samsung) с идентичными схемами и параметрами выполнены в корпусах TABS5 с 14 выводами (КА2213) или DIP с 16 выводами (КА22130). Содержат предварительные усилители и усилители мощности низкой частоты и предназначены для

использования в малогабаритных кассетных магнитофонах среднего класса. Типовые схемы подключения в качестве усилителя воспроизведения и усилителя мощности НЧ магнитофона приведены на fig 93a (для микросхемы КА2213), и на fig 93b (для КА22130). Контур частотной коррекции обеспечивает АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. Основные параметры микросхем следующие:

U_{ccmin}	6 В
U_{ccmax}	13 В
P_{outmax}	1,2 Вт
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	8 мА
A_u	68 дБ
BW	30Hz-18KHz
U_{inmax}	10 мВ
$THD(P_{out}=50mW, f=1KHz)$	0,1%
R_{inom}	4Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

КА2214, μ PC1263

Интегральные микросхемы КА2214 (Samsung) и μ PC1263 (NEC) с идентичными схемами и параметрами выполнены в корпусах TABS6 с 10 выводами и представляют собой двухканальные усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в кассетных магнитофо-

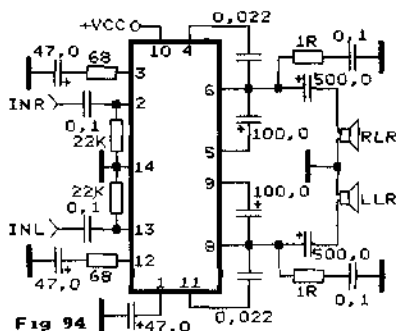


Fig 94

нах, электрофонах, радио и телевизионных приемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса (fig 94) Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	14 V
P_{outmax}	1 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	10 mA
A_u	52 dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=50mW$, $f=1KHz$)	0,12%
R_{inom}	8Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

KA22062, KIA6283, TA7233P, TA7283AP

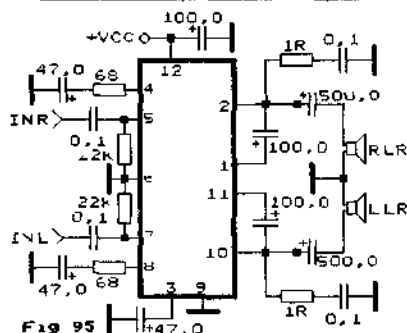


Fig 95

Интегральные микросхемы KA22062 и KIA6283 (Samsung), TA7233P и TA7283AP (Toshiba) с идентичными схемами и параметрами выполнены в корпусах SIP4 с 12 выводами и представляют собой двухканальные усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в кассетных магнитофонах, электрофонах, радио и телевизионных

приемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса (fig 95) Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие

U_{ccmin}	6 V
U_{ccmax}	15 V
P_{outmax}	4,5 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	19 mA
A_u	48 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=100mW$, $f=1KHz$)	0,2%

$R_{in\Omega m}$ 4 Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

KA22101, TA7250BP, TA7251BP

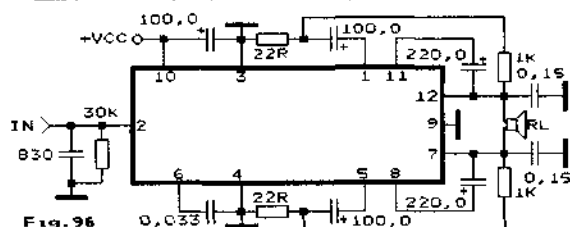


Fig. 96

Интегральные микросхемы KA22101 (Samsung), TA7250BP и TA7251BP (Toshiba) с идентичными схемами и параметрами выполнены в корпусах SIP1 с

12 выводами (у микросхемы TA7251BP инверсная нумерация выводов: справа налево) и представляют собой усилители мощности низкой частоты, выполненные по мостовой схеме. Предназначены для использования в автомобильных кассетных магнитофонах и электрофонах среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.96. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

$U_{c\min}$	9 V
$U_{c\max}$	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	120 mA
$P_{out\max}$	23 W
A_u	46 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=1W$, $f=1KHz$)	0,1%
$R_{in\Omega m}$	4 Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

KA22134

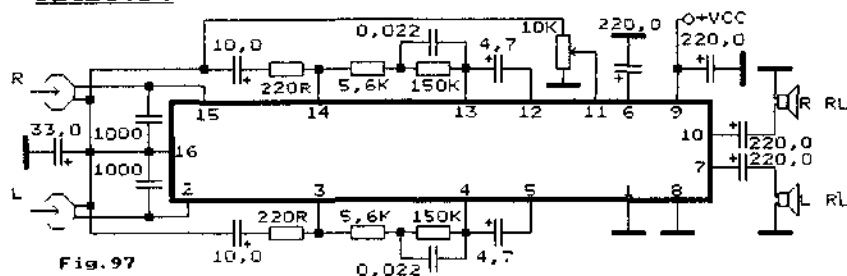
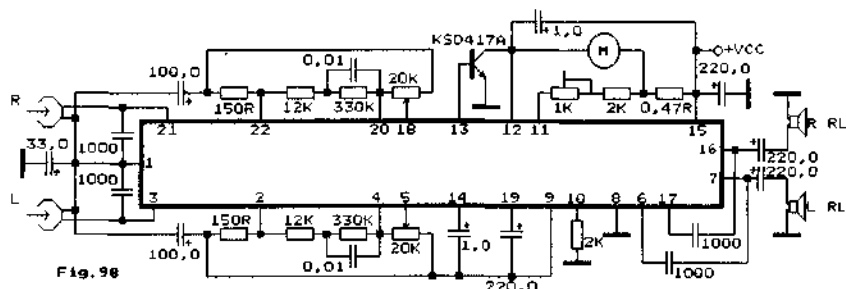


Fig. 97

Интегральная микросхема KA22134 (Samsung) выполнена в корпусе DIP с 16 выводами и представляет собой двухканальный (стерео) усилитель воспроизведения, корректор тона и усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в переносных кассетных магнитофонах (плэйерах) высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.97. Контур частотной коррекции обеспечивает АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	2 V
U_{ccmax}	6 V
P_{outmax}	28 mW
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	19 mA
A_u	62 dB
BW	15Hz-25KHz
$THD(P_{out}=10mW, f=1KHz)$	0,01%
U_{n0}	14 μ V
R_{inom}	32 Ω

KA22135



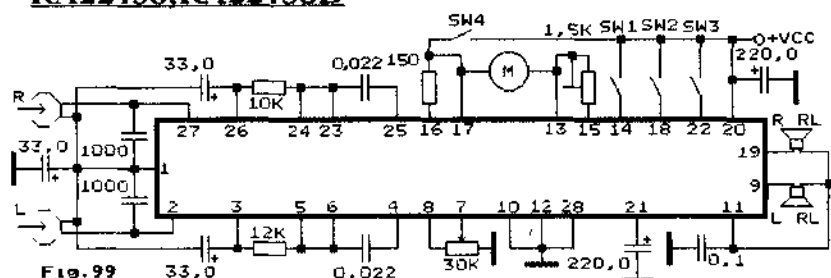
Интегральная микросхема KA22135 (Samsung) выполнена в корпусе DIP с 22 выводами. Содержит двухканальный усилитель воспроизведения, корректор тона, усилитель мощности низкой частоты и регулятор скорости вращения двигателя магнитофона. Предназначена для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах (плэйерах) высокого класса (fig.98). Контур частотной коррекции обеспечивает при воспроизведении АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. Основные параметры микросхемы (выходные параметры- для одного кана-

ла) следующие:

U_{ccmin}	2 V
U_{ccmax}	7,5 V
P_{outmax}	0,028 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	25 mA
A_u	62 dB
BW	15Hz-20KHz
U_{inmax}	10 mV
THD($P_{out}=10mW$, $f=1KHz$)	0,2%
R_{inom}	32Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита

KA22136, KA22136D



Интегральные микросхемы KA22136 и KA22136D (Samsung) выполнены в корпусах DIP (KA22136) или SO (KA22136D с 28 выводами). Содержат двухканальные усилители записи/воспроизведения, корректоры тона, усилители мощности низкой частоты и регулятор скорости вращения двигателя магнитофона. Предназначены для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах (плеерах) высокого класса (fig.99). Контуры частотной коррекции обеспечивают при воспроизведении АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. Переключатель SW1 коммутирует двигатель для вращения вперед или назад, SW2- коммутирует режимы записи/воспроизведения, а SW3- включает (выключает) режим работы двигателя на повышенной скорости. Основные параметры микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	2 V
U_{ccmax}	7,5 V
P_{outmax}	0,028 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	25 mA
A_u	62 dB

BW	15Hz-20KHz
U_{inmax}	10 mV
$THD(P_{out}=10mW,$ $f=1KHz)$	0,2%
R_{inom}	16Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита.

KD-28

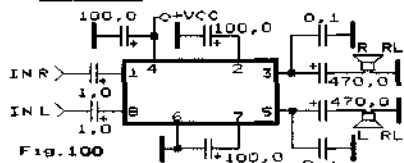


Fig. 100

Интегральная микросхема KD-28 (Samsung) выполнена в корпусе DIP с 8 выводами. Представляет собой двухканальный усилитель мощности низкой частоты и предназначена для

использования в малогабаритных кассетных магнитофонах, другой аудиоаппаратуре с питанием от батарей (fig. 100). Основные параметры микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax} :	15 V
$P_{out}(13V/4\Omega)$	1,8 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	12 mA
A_u	58 dB
BW	30Hz-18KHz
$THD(P_{out}=50mW,$ $f=1KHz)$	0,3%
R_{inom}	4Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

KP1064УН2, MC34119P, MC34119D, ЭКР1436УН1

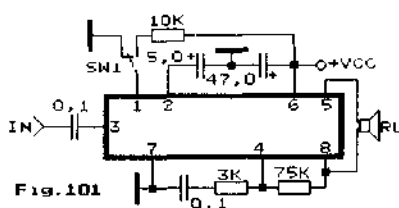


Fig. 101

Интегральные микросхемы KP1064УН2 и ЭКР1436УН1 (СНГ), MC34119P и MC34119D (Motorola) с идентичными схемами и параметрами выполнены в корпусах DIP (SO для MC34119D) с 8 выводами.

Представляют собой усилители

мощности низкой частоты с выходом выполненным по мостовой схеме и предназначены для использования в кассетных магнитофонах, телефонных аппаратах, другой аудиоаппаратуре низкого класса с питанием от ба-

тарей (fig.101) Переключатель SW1 включает режим блокировки микросхем, при котором ток потребления снижается до 65 μ A, а коэффициент усиления становится равным 0 dB (микросхемы не усиливают входной сигнал). Основные параметры микросхем следующие:

U_{ccmin}	2 V
U_{ccmax} :	16 V
P_{outmax}	250 mW
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	4 mA
A_u	48 dB
BW	50Hz-16KHz
THD($P_{out}=100mW$, $f=1KHz$)	0,22%
R_{Inom}	8 Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

L272, L272D, L2720, L2724, L2726

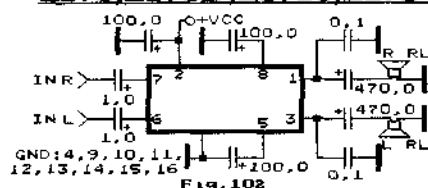


Fig. 102

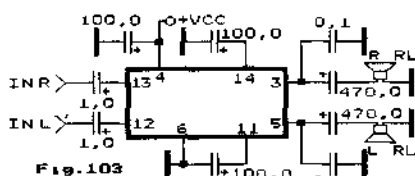


Fig. 103

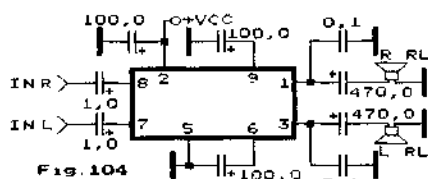


Fig. 104

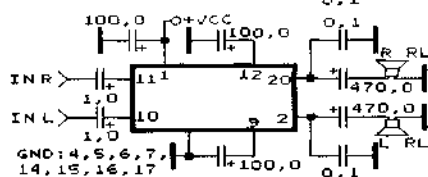


Fig. 105

Интегральные микросхемы L272, L272D, L2720, L2724, и L2726 (SGS-Thomson) с идентичными схемами и параметрами но различными цоколевками выполнены в корпусах DIP с 16 выводами (L272 и L2720), SO с 16 выводами (L272D), SIP3 с 9 выводами (L2724) и SO с 20 выводами (L2726). Представляют собой двухканальные усилители мощности низкой частоты и предназначены для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах, другой аудиоаппаратуре с питанием от батарей. Типовые схемы подключения приведены: для L272 и L2720- на fig. 102, для L272D- на fig. 103, для L2724- на fig. 104 и для L2726- на fig. 105. Основные параметры микросхем (выходные параметры- для одного канала) сле-

дующие:

U_{ccmin}	1,8 V
U_{ccmax} :	9 V
P_{outmax}	0,65 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	9 mA
A_u	62 dB
BW	30Hz-18KHz
$\uparrow THD(P_{out}=10mW,$ $f=1KHz)$	0,05%
R_{Inom}	4Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

L2750

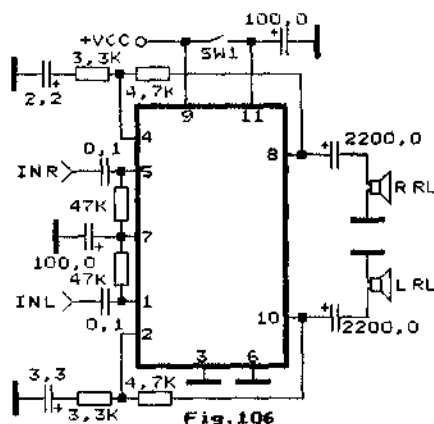


Fig. 106

Интегральная микросхема L2750 (SGS-Thomson) выполнена в корпусе SIP1 с 11 выводами и представляет собой двухканальный усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в кассетных магнитофонах, электрофонах, радио и телевизионных приемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса (fig. 106). Переключатель SW1 включает микросхему в режим STAND-BY. Некоторые из основных параметров

микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	4 V
U_{ccmax} :	18 V
P_{outmax}	12 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=1W,$ $f=1KHz)$	0,2%
R_{Inom}	4Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

LA4050P, LA4051P

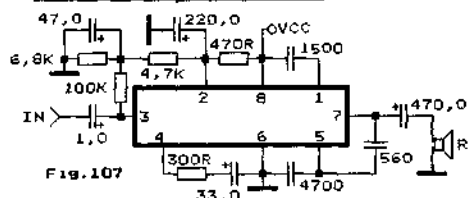


Fig. 107

Интегральные микросхемы LA4050P и LA4051P (Sanyo) выполнены в корпусах SIP2 с 8 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в кассетных магнитофонах, электрофонах, другой аудиоаппаратуре среднего класса (fig. 107). Основные параметры микросхем следующие:

	LA4050P	LA4051P
U_{ccmin}	11 V	11 V
U_{ccmax}	17 V	17 V
P_{outmax}	1 W	2,5 W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	15 mA	24 mA
A_u	42 dB	42 dB
BW	30Hz-18KHz	
THD($P_{out}=500mW$, $f=1KHz$)	0,3%	0,5%
R_{jnom}	8Ω	8Ω

В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

LA4108

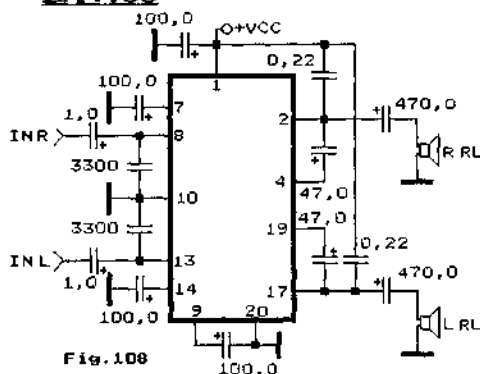


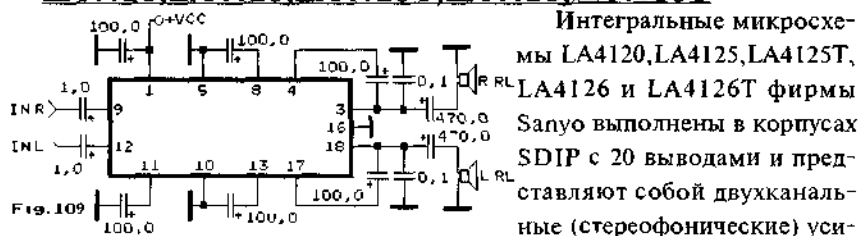
Fig. 108

Интегральная микросхема LA4108 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SDIP с 20 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 108. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микро-

схему необходимо установить на теплоотвод (радиатор) Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA
P_{outmax}	5,3 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	42 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$,	
$f=1KHz$)	0,15%
R_{lnom}	4 Ω

LA4120, LA4125, LA4125T, LA4126, LA4126T



Интегральные микросхемы LA4120, LA4125, LA4125T, LA4126 и LA4126T фирмы Sanyo выполнены в корпусах SDIP с 20 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 109. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие.

	LA4120	LA4125 LA4126	LA4125T LA4126T
U_{ccmin}	6 V	6 V	6 V
U_{ccmax}	11 V	11 V	11 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	35 mA	35 mA	35 mA
P_{outmax}	1 W	2,4 W	4,4 W
R_{in}	56 K Ω	56 K Ω	56 K Ω
A_u	48 dB	48 dB	48 dB
BW		40Hz-17KHz	

THD($P_{out}=0,5W$,

$f=1KHz$)

0,5%

0,2%

0,15%

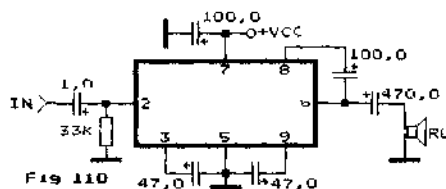
R_{inom}

4Ω

4Ω

2Ω

LA4145, LA4146, LA4147



Интегральные микросхемы LA4145, LA4146 и LA4147 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIL с 9 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Предназначены для исполь-

зования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 110. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе(радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	LA4145	LA4146	LA4147
U_{ccmin}	6 V	6 V	6 V
U_{ccmax}	12 V	12 V	12 V
$I_{cc0}(U_m=0)$	10 mA	5 mA	3 mA
P_{outmax}	0,9 W	0,9 W	0,9 W
R_{in}	82 K Ω	82 K Ω	82 K Ω
A_u	42 dB	42 dB	42 dB
BW	40Hz-17KHz		

THD($P_{out}=0,5W$,

$f=1KHz$)

1,5%

1,5%

1,5%

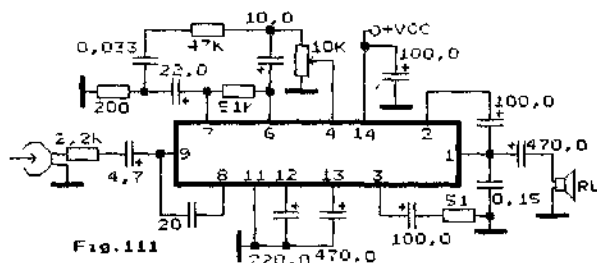
R_{inom}

4Ω

4Ω

2Ω

LA4160



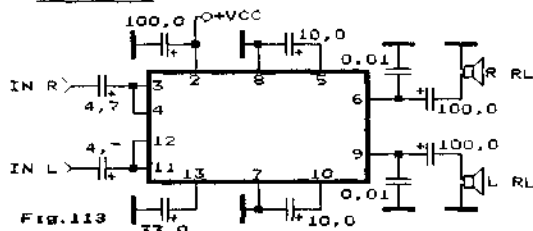
Интегральная микросхема LA4161 (Sanyo) выполнена в корпусе TABS5 с 14 выводами. Содержит предварительный усилитель и усилитель мощности низ-

кой частоты и предназначена для использования в малогабаритных кас-

$THD(P_{out}=50mW,$
 $f=1KHz)$ 0,8%
 $R_{in\text{nom}}$ 8Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

LA4170

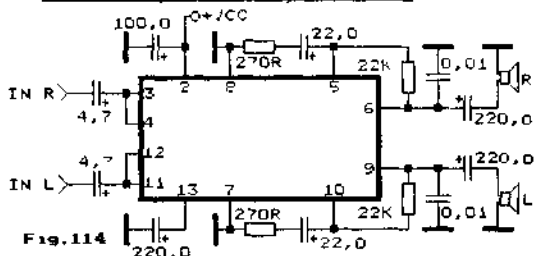


Интегральная микросхема LA4170 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIL с 13 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности

низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 113. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

$U_{cc\text{min}}$ 8 V
 $U_{cc\text{max}}$ 22 V
 $I_{cc0}(U_{in}=0)$ 8 mA
 $P_{out}(14V/4\Omega)$ 0,5 W
 R_{in} 100 KΩ
 A_u 42 dB
 BW 40Hz-17KHz
 $THD(P_{out}=0,5W,$
 $f=1KHz)$ 1,5%
 $R_{in\text{nom}}$ 8Ω

LA4175, LA4177, LA4178

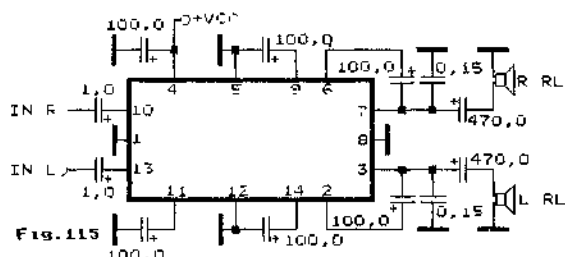


Интегральные микросхемы LA4175, LA4176 и LA4178 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIL с 13 выводами и представляют собой двухканальные (стерео-

фонические) усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.114. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	LA4175	LA4177	LA4178
U_{ccmin}	12 V	6 V	4,5 V
U_{ccmax}	22 V	14 V	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	8 mA	5 mA	5 mA
P_{outmax}	0,1 W	0,1 W	0,1 W
R_{in}	100 K Ω	100 K Ω	100 K Ω
A_u	42 dB	42 dB	42 dB
BW	40Hz-17KHz		
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	1,5%	2%	2,5%
R_{inom}	8 Ω	8 Ω	8 Ω

LA4185, LA4185T

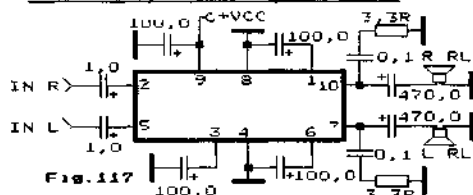


Интегральные микросхемы LA4185 и LA4185T фирмы Sanyo выполнены в корпусах TABS5 с 14 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители

мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.115. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	LA4185	LA4185T
U_{ccmin}	8 V	10 V

LA4260, LA4261, LA4270

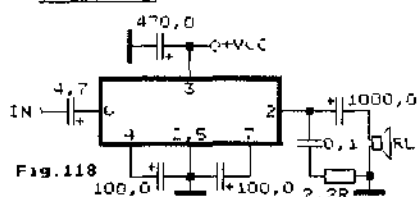


Интегральные микросхемы LA4260, LA4261 и LA4270 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP2 с 10 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические)

усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 117. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	LA4260	LA4261	LA4270
U_{ccmin}	14 V	14 V	10 V
U_{ccmax}	22 V	24 V	30 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA	46 mA	45 mA
P_{outmax}	2,5 W	3,3 W	6 W
R_{in}	120 KΩ	120 KΩ	120 KΩ
A_u	48 dB	48 dB	48 dB
BW	30Hz-20KHz		
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,25%	0,2%	0,1%
R_{inom}	8Ω	8Ω	8Ω

LA4275



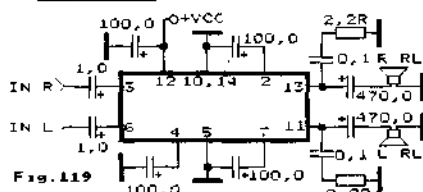
Интегральная микросхема LA4275 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP1 с 7 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах,

электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 118. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из

основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	10 В
U_{ccmax}	32 В
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 мА
$P_{out}(25В/8\Omega)$	6 Вт
R_{in}	10 К Ω
A_u	48 дБ
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,5W, f=1KHz)$	0,1%
R_{lnom}	8 Ω

LA4280



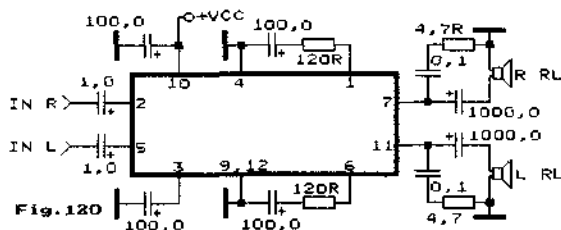
Интегральная микросхема LA4280 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP1 с 14 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена

для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 119. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры - для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	10 В
U_{ccmax}	40 В
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	60 мА
$P_{out}(32В/8\Omega)$	10 Вт
R_{in}	150 К Ω
A_u	48 дБ
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,5W, f=1KHz)$	0,05%
R_{lnom}	8 Ω

LA4282

Интегральная микросхема LA4282 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP4 с 12 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемни-

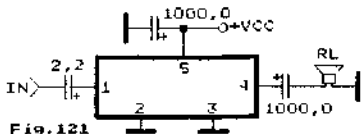


ках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 120. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в

нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	40 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	60 mA
$P_{out}(32V/8\Omega)$	10 W
R_{in}	150 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,5W, f=1KHz)$	0,05%
R_{inom}	8 Ω

LA4425



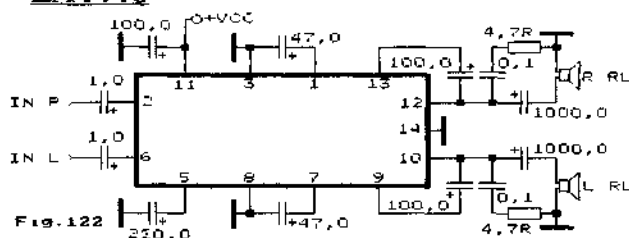
Интегральная микросхема LA4425 фирмы Sanyo выполнена в корпусе TO220 с 5 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Пред-

назначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 121. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	5 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	65 mA
$P_{out}(12V/4\Omega)$	5 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	42 dB

BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{nom}	4 Ω

LA4440

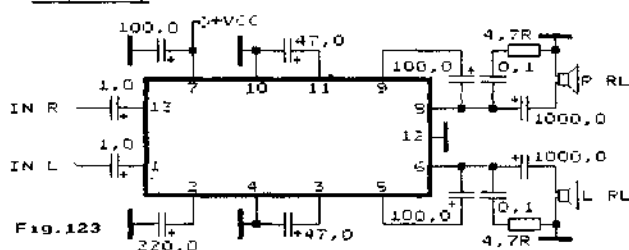


Интегральная микросхема LA4440 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP8 с 14 выводами и представляет собой

двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.122. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	25 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	100 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	6 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{nom}	4 Ω

LA4446

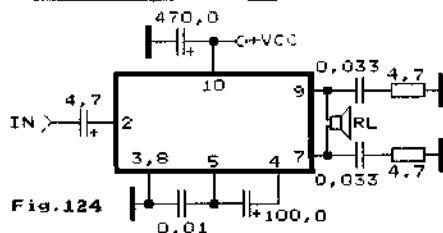


Интегральная микросхема LA4446 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP2 с 13 выводами и представляет собой двухканаль-

ный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.123. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	25 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	75 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{inorm}	4 Ω

LA4460, LA4461



Интегральные микросхемы LA4460 и LA4461 фирмы Saucy выполнены в корпусах SIP2 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты выполненные по мостовой схеме. Предназначены для использования в автомобильных магнитофонах, электрофонах, телевизион-

ных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.124. *Параметры микросхем LA4460 и LA4461 идентичны, но в отличие от LA4460, у которой расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у LA4461 инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	25 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	65 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	12 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB

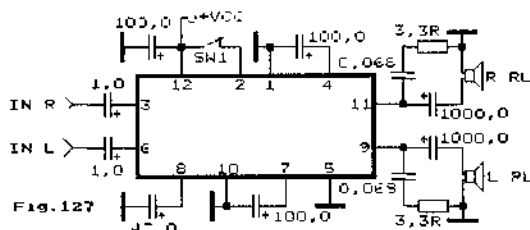
49

49

мобильных магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.126. *Параметры микросхем LA4470 и LA4471 (соответственно LA4475 и LA4476) идентичны, но в отличии от LA4470 и LA4475, у которых расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у LA4471 и LA4476 инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево* Переключатель SW1 включает функцию "MUTE", а светодиод LED индицирует этот режим. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	LA4470	LA4475
	LA4471	LA4476
U_{ccmin}	6 V	6 V
U_{ccmax}	18 V	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA	80 mA
$P_{out}(32V/8\Omega)$	20 W	12 W
R_{in}	100 K Ω	150 K Ω
A_u	48 dB	48 dB
BW	20Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,05%	0,08%
R_{inon}	4 Ω	4 Ω

LA4480

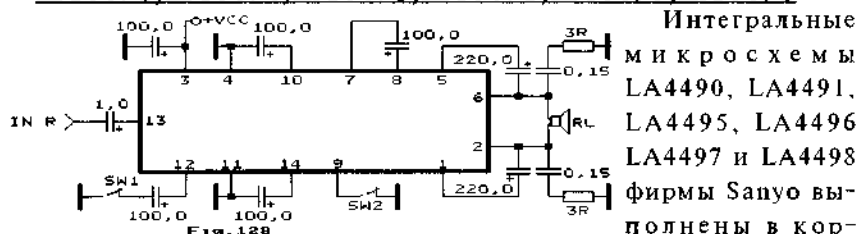


Интегральная микросхема LA4480 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP2 с 12 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощ-

ности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 127. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор) Переключатель SW1 включает функцию "MUTE" Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	4 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,15%
$R_{Lном}$	4 Ω

LA4490, LA4491, LA4495, LA4496, LA4497, LA4498

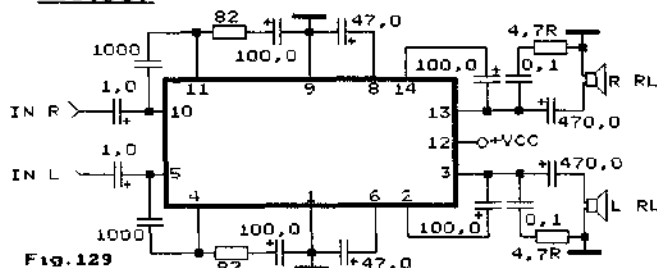


Интегральные микросхемы LA4490, LA4491, LA4495, LA4496, LA4497 и LA4498 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP1 с 12 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты выполненные по мостовой схеме. Предназначены для использования в автомобильных магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.128. В отличие от LA4490, LA4495 и LA4497, у которых расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у LA4491, LA4496 и LA4498 инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. Переключатель SW1 включает функцию "MUTE", а SW2 переводит микросхемы в режим STAND-BY. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	LA4490	LA4495	LA4497
	LA4491	LA4496	LA4498
U_{ccmin}	6 V	6 V	6 V
U_{ccmax}	18 V	18 V	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA	80 mA	80 mA
$P_{out}(32V/8\Omega)$	20 W	12 W	14 W
R_{in}	100 K Ω	150 K Ω	100K Ω
A_u	48 dB	48 dB	48 dB
BW		20Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,5W$,			

$f=1\text{KHz}$	0,05%	0,08%	0,06%
R_{inom}	4Ω	4Ω	4Ω

LA4507

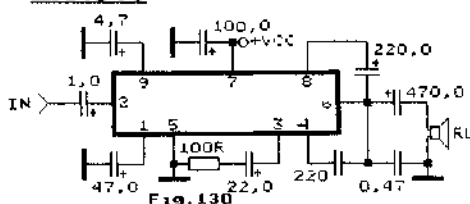


Интегральная микросхема LA4507 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP2 с 14 выводами и представляет собой

двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 129. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита (150°C). Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	24 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA
$P_{out}(16V/4\Omega)$	4,5 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1\text{KHz}$)	0,1%
R_{inom}	4Ω

LA4510



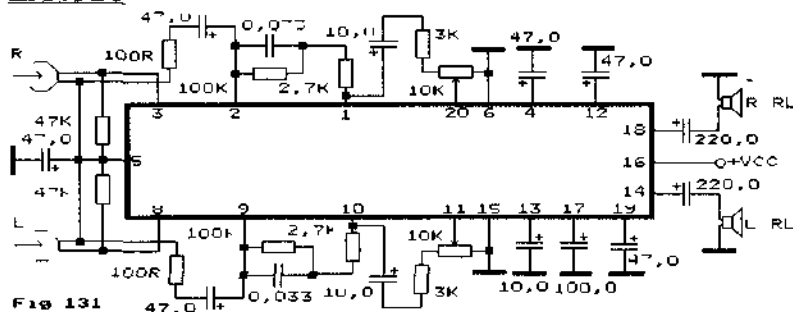
Интегральная микросхема LA4510 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIL с 9 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использо-

вания в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения

приведена на fig 130 В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе) Некоторые из основных параметров микросхемы следующие

U_{ccmin}	2 V
U_{ccmax}	6 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	7 mA
$P_{out}(12V/4\Omega)$	0,24 W
R_{in}	82 K Ω
A_u	38 dB
BW	40Hz-16KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	1%
R_{nom}	4 Ω

LA4520



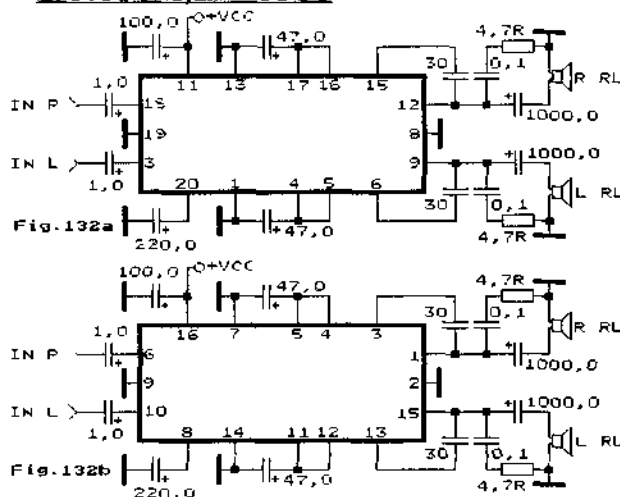
Интегральная микросхема LA4520 (Sanyo) выполнена в корпусе DIP с 20 выводами Представляет собой двухканальный усилитель воспроизведения, корректор тона и усилитель мощности низкой частоты Предназначена для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах (плеерах) высокого класса (fig 131) Контуры частотной коррекции обеспечивают при воспроизведении АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO Микросхема позволяет осуществлять электронную регулировку громкости Основные параметры микросхемы (выходные параметры-для одного канала) следующие

U_{ccmin}	4,5 V
U_{ccmax}	10 V
$P_{out}(4,5V/32\Omega)$	0,24W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	10 mA
A_u	68 dB
BW	15Hz-20KHz

U_{inmax}	10 mV
$THD(P_{out}=10mW,$	
$f=1KHz)$	0,01%
U_{n0}	12 μ V
R_{inom}	32 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и от повышения напряжения питания. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

LA4530M, LA4530S



Интегральные микросхемы LA4530M и LA4530S фирмы Sanyo выполнены в корпусах DIP с 20 выводами или SIL с 16 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты. Предназначены

для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения для LA4530M приведена на fig.132a, для LA4530S- fig.132b. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,8 V
U_{ccmax}	5 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	10 mA
$P_{out}(3V/32\Omega)$	36mW
R_{in}	100 K Ω
A_u	42 dB
BW	40Hz-18KHz
$THD(P_{out}=10mW,$	

$f=1\text{KHz}$
 $R_{in\text{nom}}$ 0,15%
 32Ω

LA4533M, LA4535M, LA4537M

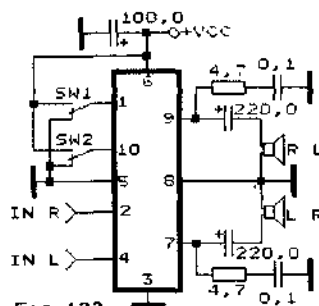


Fig. 133

Интегральные микросхемы LA4533M, LA4535m и LA4537M фирмы Sanyo выполнены в корпусах miniDIP с 10 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на

fig.133 В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Переключатель SW1 включает функцию "MUTE", а SW2 переводит микросхемы в режим STAND-BY. Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

$U_{cc\text{min}}$	0,8 V
$U_{cc\text{max}}$	4,75 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	60 mA
$P_{out}(3V/16\Omega)$	300mW
R_{in}	120 KΩ
A_u	48 dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=10\text{mW}$, $f=1\text{KHz}$).	0,15%
$R_{in\text{nom}}$	16Ω

LA4540

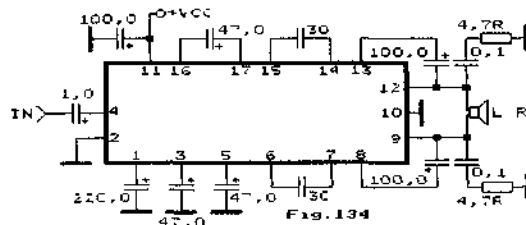


Fig. 134

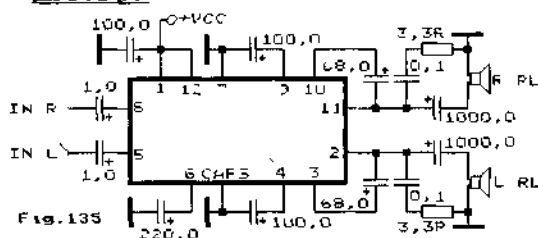
Интегральная микросхема LA4540 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP1 с 18 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты выполненный по

мостовой схеме. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре

среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 134. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	7 V
U_{ccmax}	24 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	56 mA
$P_{out}(15V/4\Omega)$	18 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	52 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{inom}	4 Ω

LA4557



Интегральная микросхема LA4557 фирмы Sanyo выполнена в корпусе TABS7 с 12 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель

мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 135. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита (150°C). Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	6 V
U_{ccmax}	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	15 mA
$P_{out}(9V/4\Omega)$	2,1 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	42 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,5%

$R_{in\text{nom}}$

4Ω

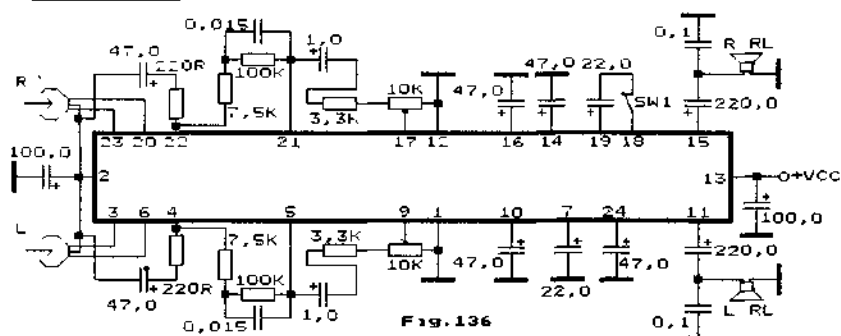
LA4560M

Fig. 136

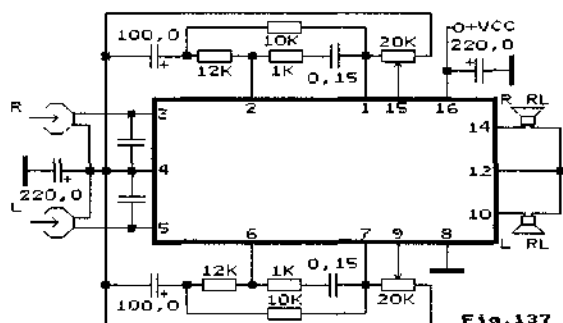
Интегральная микросхема LA4560M (Sanyo) выполнена в корпусе SO с 24 выводами. Представляет собой двухканальный усилитель воспроизведения, корректор тона и усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах (плэйерах) высокого класса с автореверсом (fig.136). Контурсы частотной коррекции обеспечивают при воспроизведении АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. Переключатель SW1 переключает магнитные головки в режиме автореверса. Основные параметры микросхемы (выходные параметры-для одного канала) следующие:

$U_{cc\text{min}}$	4,5 V
$U_{cc\text{max}}$	6 V
$P_{out}(4,5V/32\Omega)$	0,12W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	10 mA
A_u	68 dB
BW	15Hz-20KHz
$U_{im\text{max}}$	10 mV
$THD(P_{out}=10mW, f=1KHz)$	0,08%
U_n0	10μV
$R_{in\text{nom}}$	32Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и от повышения напряжения питания. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

LA4575, LA4575M

Интегральные микросхемы LA4575M и LA4575M (Sanyo) выполнены в корпусах DIP (LA4575) или SO (LA4575M) с 16 выводами. Представляют собой двухканальные усилители воспроизведения, корректоры тона и

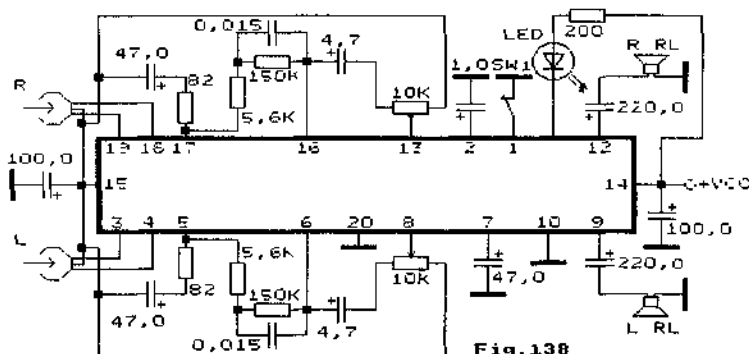


усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах (плэйерах) высокого класса (fig. 137). Контуры частотной коррекции обеспечивают при воспроиз-

ведении АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. Основные параметры микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,8 V
U_{ccmax}	5,4 V
$P_{out}(4,5V/32\Omega)$	0,22W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	10 mA
A_u	68 dB
BW	15Hz-20KHz
U_{inmax}	10 mV
THD($P_{out}=10mW$, $f=1KHz$)	0,08%
U_{n0}	10 μ V
R_{nom}	32 Ω

В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и от повышения напряжения питания. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

LA4580M

Интегральная микросхема LA4580M (Sanyo) выполнена в корпусе SO с 20 выводами. Представляет собой двухканальный усилитель воспроизведения, корректор тона и усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в малогабаритных кассетных магнитофонах (плэйерах) высокого класса с автореверсом (fig 138). Контуры частотной коррекции обеспечивают при воспроизведении АЧХ согласно стандарту NAB для магнитной ленты FeO. Переключатель SW1 переключает магнитные головки в режиме автореверса. Основные параметры микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	4,5 V
U_{ccmax}	6 V
$P_{out}(4,5V/32\Omega)$	0,2W
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	10 mA
A_u	68 dB
BW	15Hz-20KHz
U_{inmax}	10 mV
THD($P_{out}=10mW$, $f=1KHz$)	0,08%
U_{n0}	10 μ V
R_{lnom}	32 Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и от повышения напряжения питания. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

LA4700

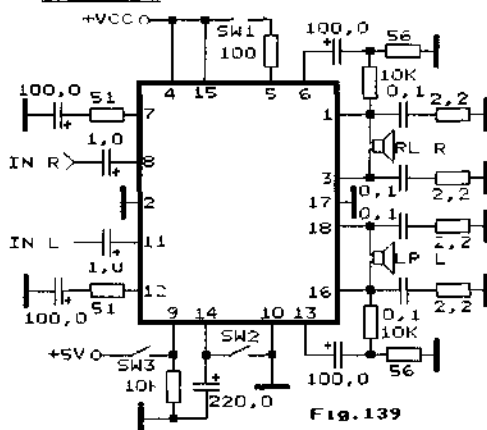


Fig. 139

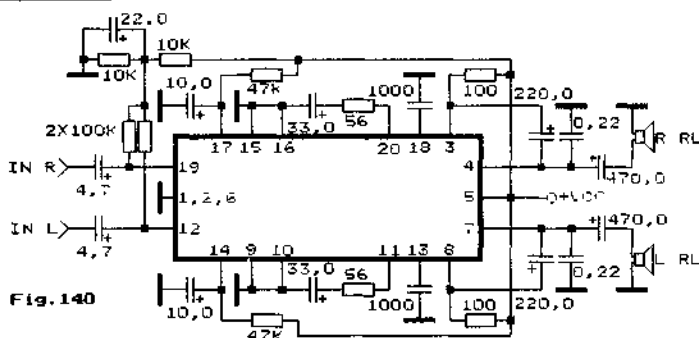
Интегральная микросхема LA4700 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP2 с 18 выводами и представляет собой двухканальный усилитель мощности низкой частоты оба канала которого выполнены по мостовой схеме. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая

схема подключения приведена на fig 139. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения

максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	20 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	160 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	2x12 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,5W,$ $f=1KHz)$	0,1%
R_{inom}	4 Ω

LAM504

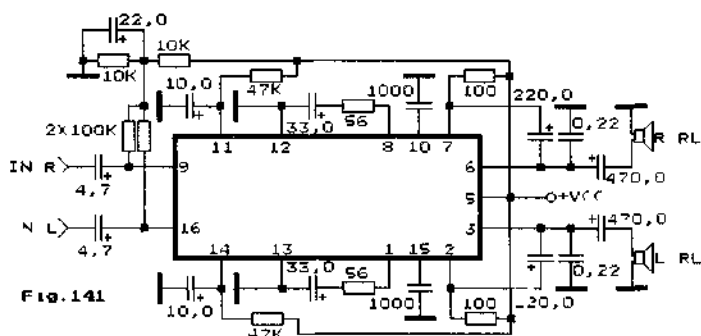


Интегральная микросхема LAM504 фирмы Sanyo выполнена в корпусе DIP с 20 выводами и представляет собой двухканальный усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в малогабаритных переносных магнитофонах (плеерах) высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.140. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	2 V
U_{ccmax}	6 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	3 mA
$P_{out}(3V/4\Omega)$	2x0,18 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz

$THD(P_{out}=0,1W,$
 $f=1KHz)$ 1,5%
 $R_{in\text{om}}$ 4 Ω

LAM505



Интегральная микросхема LAM505 фирмы Sanyo выполнена в корпусе DIP с 18 выводами и представляет собой двухканальный усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в малогабаритных переносных магнитофонах (плэйерах) высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 141. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

$U_{cc\text{min}}$	2 V
$U_{cc\text{max}}$	6 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	3 mA
$P_{out}(3V/4\Omega)$	2x0,18 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,1W,$ $f=1KHz)$	1,5%
$R_{in\text{om}}$	4 Ω

LAM507

Интегральная микросхема LAM507 фирмы Sanyo выполнена в корпусе DIP с 20 выводами и представляет собой двухканальный усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в малогабаритных переносных магнитофонах (плэйерах) высокого класса. Типовая схе-

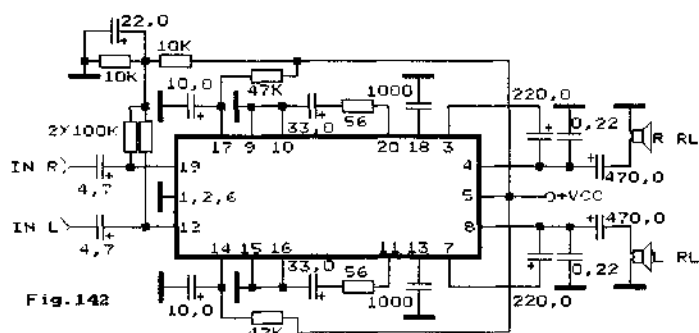


Fig. 142

схема подключения приведена на fig.142. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	2 V
U_{ccmax}	6 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	4 mA
$P_{out}(3V/4\Omega)$	2x35 mW
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,1W, f=1KHz)$	1,5%
R_{inom}	4 Ω

LAM508

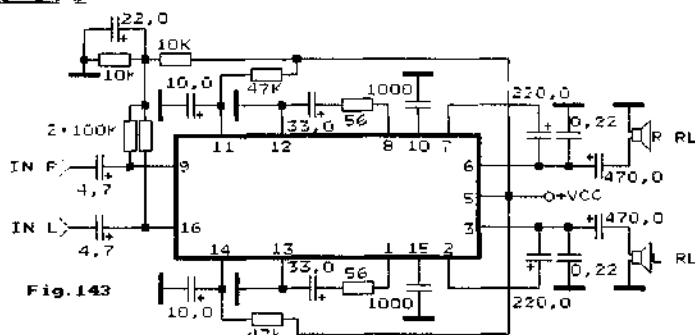


Fig. 143

Интегральная микросхема LAM508 фирмы Sanyo выполнена в корпусе DIP с 16 выводами и представляет собой двухканальный усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в малогабарит-

ных переносных магнитофонах (плэйерах) высокого класса Типовая схема подключения приведена на fig 143 В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе) Некоторые из основных параметров микросхемы следующие

U_{ccmin}	2 V
U_{ccmax}	6 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	3 mA
$P_{out}(3V/4\Omega)$	2x0,18 W
R_m	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	1,5%
R_{inom}	4 Ω

IL277, LM377N, LM378N, LM1877, ULX2275, ULX2276, ULX2277

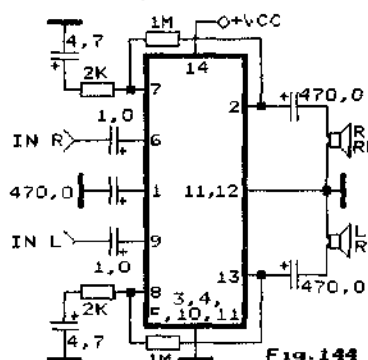


Fig. 144

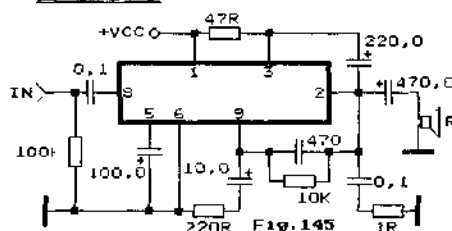
Интегральные микросхемы IL277 (Mullard), LM377N, LM378N, и LM1877 (National Semiconductor), ULX2275, ULX2276, и ULX2277 (Sprague) выполнены в корпусах DIP или TABS1 (ULX2275, ULX2276, и ULX2277) с 14 выводами и представляют собой двухканальные усилители мощности низкой частоты Предназначены для использования в автомобильных магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса Типовая схема подключения приведена на fig 144 Микросхемы LM1877 выпускаются в 10 модификациях с суффиксами от N1 до N10, которые отличаются по параметрам Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие

приемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса Типовая схема подключения приведена на fig 144 Микросхемы LM1877 выпускаются в 10 модификациях с суффиксами от N1 до N10, которые отличаются по параметрам Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие

	U_{ccmin}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_l	P_{out}	THD	A_u
IL277	9V	18V	15mA	20Hz-20KHz	8 Ω	5W	0,2%	72dB
LM377N	10V	20V	15mA	20Hz-20KHz	8 Ω	2,5W	0,2%	90dB
LM378N	10V	24V	15mA	20Hz-20KHz	8 Ω	4W	0,2%	90dB
LM1877N1	6V	20V	25mA	20Hz-20KHz	4 Ω	2W	0,2%	90dB
LM1877N2	6V	20V	25mA	20Hz-20KHz	8 Ω	1W	0,2%	90dB
LM1877N3	6V	20V	25mA	20Hz-20KHz	8 Ω	1,5W	0,2%	90dB

LM1877N4	6V	24V	15mA	30Hz-20KHz	8Ω	2W	0,2%	90dB
LM1877N5	6V	24V	15mA	30Hz-20KHz	8Ω	1,5W	0,2%	90dB
LM1877N6	6V	24V	15mA	30Hz-20KHz	8Ω	2W	0,2%	90dB
LM1877N7	6V	24V	15mA	30Hz-20KHz	8Ω	2,5W	0,2%	90dB
LM1877N8	6V	24V	15mA	30Hz-20KHz	8Ω	3,5W	0,2%	50dB
LM1877N9	6V	24V	15mA	30Hz-20KHz	8Ω	2W	0,2%	90dB
LM1877N10	6V	24V	15mA	30Hz-20KHz	8Ω	4W	0,2%	90dB
ULX2275	8V	18V	15mA	30Hz-20KHz	8Ω	1,5W	0,2%	72dB
ULX2276	8V	34V	25mA	30Hz-20KHz	16Ω	4W	0,2%	72dB
ULX2277	8V	26V	15mA	30Hz-20KHz	8Ω	2W	0,2%	72dB

LM2895



Интегральная микросхема LM2895 фирмы National Semiconductor выполнена в корпусе SIP1 с 11 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнито-

фонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 145. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	15 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	12 mA
$P_{out}(12V/4\Omega)$	4,3 W
R_{in}	100 KΩ
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,2%
R_{nom}	4Ω

M5106P

Интегральная микросхема M5106P фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе DIP с 14 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре

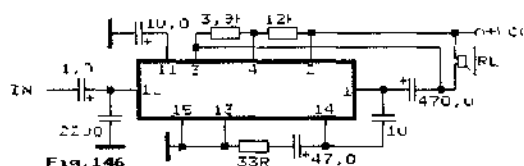


Fig. 146

среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 146. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыка-

ния в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	15 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	13 mA
$P_{out}(12V/8\Omega)$	1 W
R_{in}	82 K Ω
A_u	42 dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	1%
R_{nom}	8 Ω

M5112Y

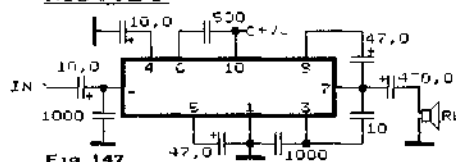


Fig. 147

Интегральная микросхема M5112Y фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIP6 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты.

Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 147. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	12 mA
$P_{out}(12V/4\Omega)$	5 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	46 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,15%

$R_{in\text{nom}}$

4Ω

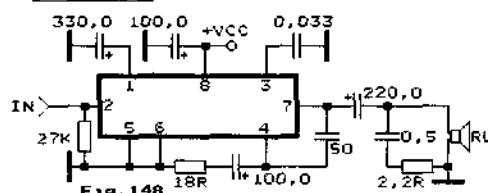
M5118L

Fig. 148

Интегральная микросхема M5118L фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIL с 8 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена

для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.148. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

$U_{cc\text{min}}$	3 V
$U_{cc\text{max}}$	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	9 mA
$P_{out}(9V/16\Omega)$	0,38 W
R_{in}	100 KΩ
A_u	48 dB
BW	40Hz-18KHz
$THD(P_{out}=0,5W, f=1KHz)$	1%
$R_{in\text{om}}$	8Ω

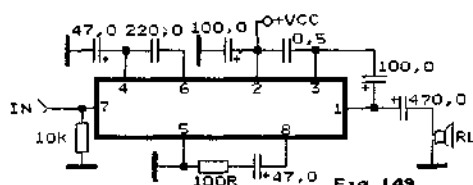
M5155L

Fig. 149

Интегральная микросхема M5155L фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIL с 8 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для

использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.149. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

$U_{cc\text{min}}$	3,5 V
--------------------	-------

U_{ccmax}	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	17 mA
$P_{out}(9V/8\Omega)$	1 W
R_{in}	82 K Ω
A_u	48 dB
BW	40Hz-18KHz
$THD(P_{out}=0,5W, f=1KHz)$	1%
R_{lnom}	8 Ω

M51103L

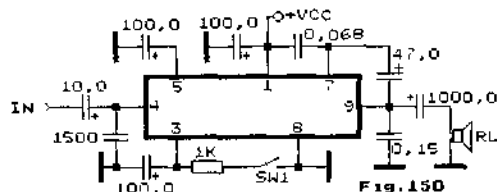


Fig. 150

Интегральная микросхема M51103L фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIP6 с 9 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена

для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, а также в аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 150. Переключатель SW включает функцию "MUTE". В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузку. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	40 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,5W, f=1KHz)$	0,2%
R_{lnom}	4 Ω

M51182L

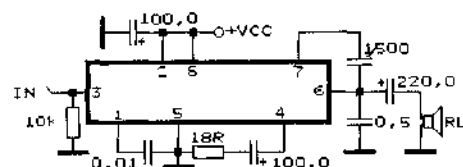


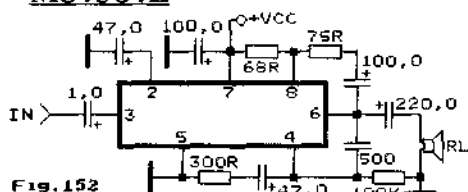
Fig. 151

Интегральная микросхема M51182L фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIL с 8 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в маг-

нитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 151. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	9 mA
$P_{out}(9V/16\Omega)$	0,38 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	1%
R_{lnom}	8 Ω

M51501L

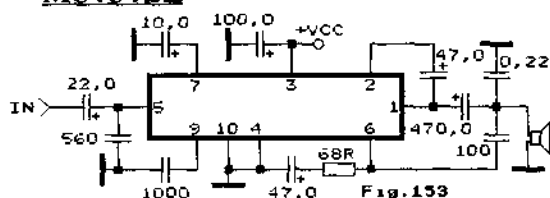


Интегральная микросхема M51501L фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIL с 8 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 152. В микросхему встроена защита вы-

хода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	4 mA
$P_{out}(9V/16\Omega)$	0,4 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	40Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	1%
R_{lnom}	8 Ω

M51512L

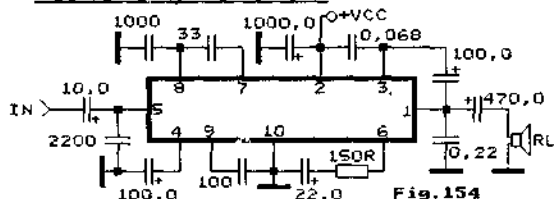


Интегральная микросхема M51512L фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIP6 с 10 выводами и представляет собой усилитель

мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 153. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	60 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	4 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,2%
R_{jnom}	4 Ω

M51513L, M51513R



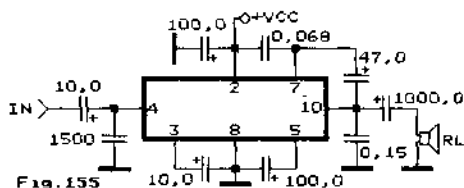
Интегральные микросхемы M51512L и M51513R фирмы Mitsubishi выполнены в корпусах SIP6 с 10 выводами и представляют собой

усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 154. *Параметры микросхем M51513L и M51513R идентичны, но в отличие от M51513L, у которой расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у M51513R инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для

получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	42 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,8 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,5W, f=1KHz)$	0,2%
R_{nom}	4 Ω

M51514AL



Интегральная микросхема M51514AL фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIP8 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена

для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 155. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
$THD(P_{out}=0,5W, f=1KHz)$	0,2%
R_{nom}	4 Ω

M51516L

Интегральная микросхема M51516L фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIP6 с 9 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты выполненный по мостовой схеме. Предназначена для ис-

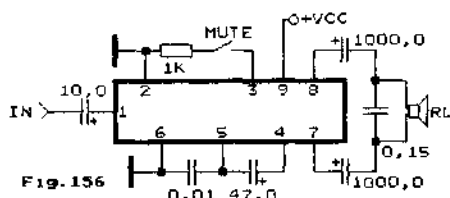


Fig. 156

пользования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.156. В микросхеме

встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	60 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	12 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	52 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{nom}	4 Ω

M51518L

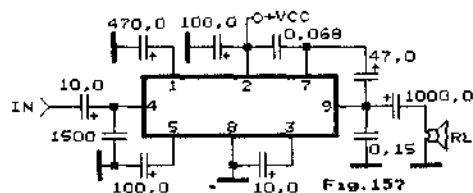


Fig. 157

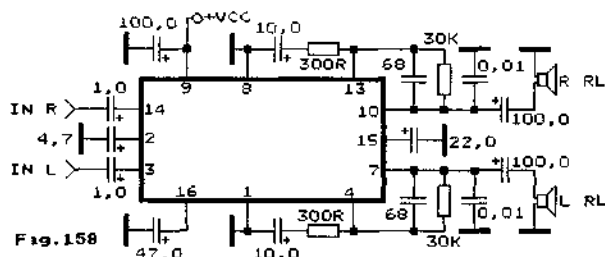
Интегральная микросхема M51518L фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе SIP6 с 9 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для

использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.157. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,5 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	52 dB

BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,2%
R_{inom}	4Ω

M51602P

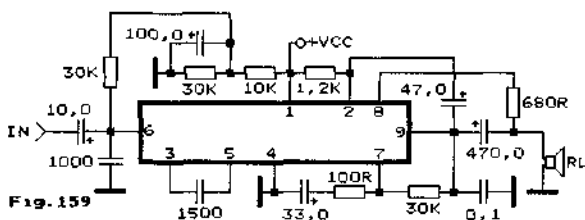


Интегральная микросхема M51602P фирмы Mitsubishi выполнена в корпусе DIP с 14 выводами и представляет собой усилитель мощно-

сти низкой частоты. Предназначена для использования в переносных касетных магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 158. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,8 V
U_{ccmax}	4,5 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	7 mA
$P_{out}(3V/32\Omega)$	32 mW
R_{in}	100 KΩ
A_u	46 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=5mW$, $f=1KHz$)	0,2%
R_{inom}	32Ω

MB3705

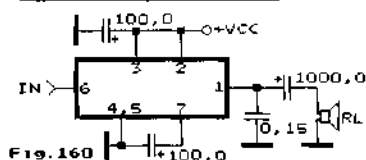


Интегральная микросхема MB3705 фирмы Fujitsu выполнена в корпусе SIP8 с 9 выводами и представляет собой усили-

тель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.159. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	6 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	4,4 W
R_{in}	160 K Ω
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{inom}	4 Ω

MB3712, MB3713



Интегральные микросхемы MB3712 и MB3713 фирмы Fujitsu выполнены в корпусах SIP8 с 8 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Предназначены для

использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 160. *Параметры микросхем MB3712 и MB3713 идентичны, но в отличие от MB3712, у которой расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у MB3713 инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	13 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,7 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB

BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{inom}	4Ω

MB3714A, MB3715A

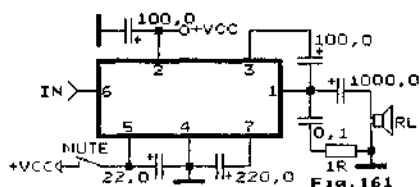


Fig. 161

Интегральные микросхемы MB3714A и MB3715A фирмы Fujitsu выполнены в корпусах SIP1 с 8 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использо-

зования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 161. *Параметры микросхем MB3714A и MB3715A идентичны, но в отличие от MB3714A, у которой расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у MB3715A инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузку. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA
$P_{out}(13V/4Ω)$	6 W
R_{in}	150 KΩ
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{inom}	4Ω

MB3722

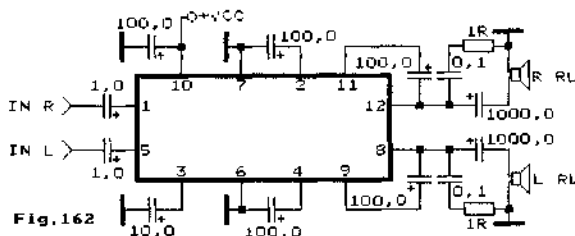


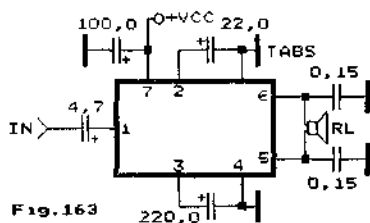
Fig. 162

Интегральная микросхема MB3722 фирмы Fujitsu выполнена в корпусе SIP1 с 12 выводами и представляет собой двухканальный усилитель

мощности низкой частоты. Предназначена для использования в переносных кассетных магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 162. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,8 W
R_{in}	150 K Ω
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=5mW$, $f=1KHz$)	0,15%
R_{jnom}	4 Ω

MB3730, MB3730A, MB3732



Интегральные микросхемы MB3730, MB3730A и MB3731 фирмы Fujitsu выполнены в корпусах SIP2 с 7 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты по мостовой схеме. Предназначены для использования в магнитофонах, элек-

трофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 163. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	MB3730	MB3730A	MB3732
U_{ccmin}	8 V	8 V	8 V
U_{ccmax}	16 V	16 V	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA	80 mA	80mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	12 W	14 W	14 W
R_{in}	150 K Ω	150 K Ω	150K Ω
A_u	48 dB	48 dB	48 dB

BW

30Hz-20KHz

THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)

0,1%

0,1%

0,1%

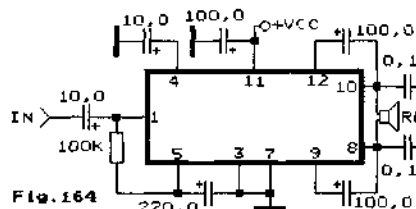
 R_{in} 4Ω 4Ω 4Ω **MB3731, MB3733**

Fig. 164

Интегральные микросхемы MB3731 и MB3733 фирмы Fujitsu выполнены в корпусах SIP1 с 12 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты по мостовой схеме. Предназначены для использования в маг-

нитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 164. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	MB3731	MB3733
U_{ccmin}	8 V	8 V
U_{ccmax}	16 V	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA	80 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	18 W	20 W
R_{in}	150 K Ω	150 K Ω
A_u	48 dB	48 dB
BW	30Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,5W$,		
$f=1KHz$)	0,1%	0,1%
R_{in}	4Ω	4Ω

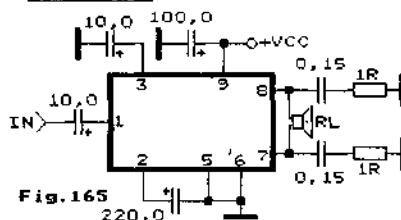
MB3734

Fig. 165

Интегральная микросхема MB3734 фирмы Fujitsu выполнена в корпусе SIP2 с 9 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты по мостовой схеме. Предназначена для использования в магнитофонах,

электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппарату-

ре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.165. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	14 W
R_{in}	150 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{nom}	4 Ω

MC13500T2, TA8200AH

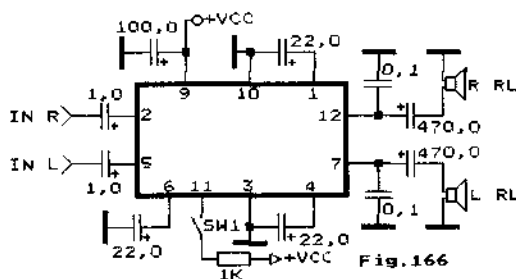


Fig.166

Интегральные микросхемы MC13500T2 (Motorola) и TA8200AH (Toshiba) выполнены в корпусах SIP2 с 12 выводами и представляют собой двухканальные усилители мощности низкой частоты с идентичными параметрами и схемами (цо-

колевками). Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.166. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Переключатель SW1 включает функцию "MUTE". Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	12 V
U_{ccmax}	40 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	28 mA
$P_{out}(30V/4\Omega)$	25 W
R_{in}	160 K Ω
A_u	30 dB

BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=500mW$, $f=1KHz$)	0,02%
R_{Inom}	4 Ω

OPA541AP, OPA541AM, OPA541BM, OPA541SM

Интегральные микросхемы OPA541AP, OPA541AM, OPA541BM и OPA541SM фирмы Burr-Brown выполнены в корпусах SIP8 с 11 выводами (OPA541AP) или TO-3 с 8 выводами (OPA541AM, OPA541BM и OPA541SM). Представляют собой мощные операционные усилители и могут быть использованы в качестве усилителей мощности низкой частоты в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения для OPA541AP приведена на fig.167a,

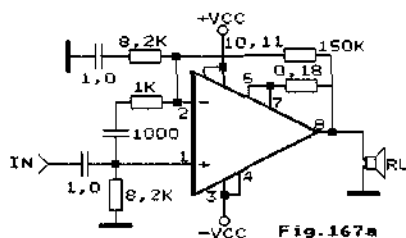


Fig. 167a

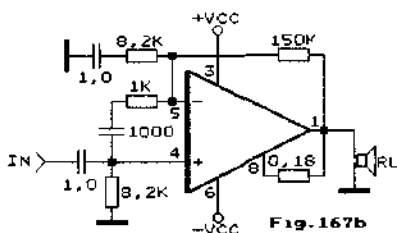
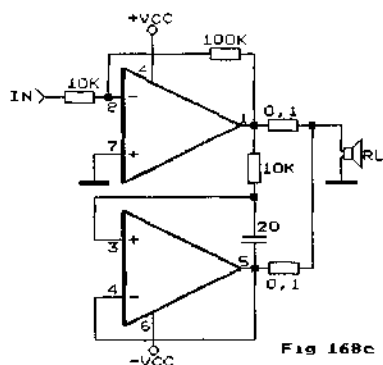
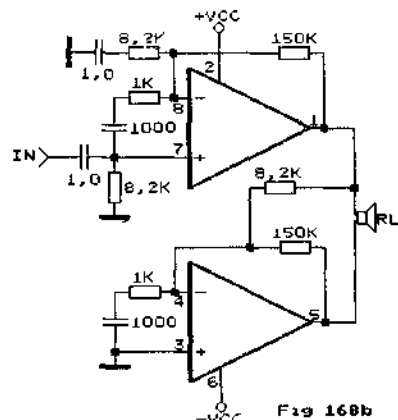
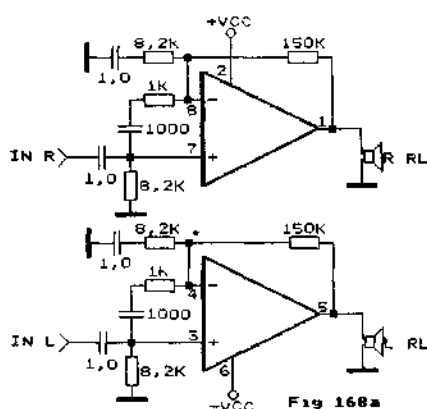


Fig. 167b

для OPA541AM, OPA541BM и OPA541SM- на fig.167b. Параметры микросхем идентичны, differing между собой температурным диапазоном функционирования. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{CCmin}	± 10 V
U_{CCmax}	± 40 V
$I_{CC0}(U_{in}=0)$	20 mA
$P_{out}(\pm 20V/8\Omega)$	50 W
I_{outmax}	5 A
R_{in}	1 T Ω
A_u	97 dB
BW	10Hz-1,6MHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,05%
R_{Inom}	8 Ω

OPA2541AM, OPA2541BM, OPA2541SM, OPA2544BM, OPA2544SM, PA25, PA25A



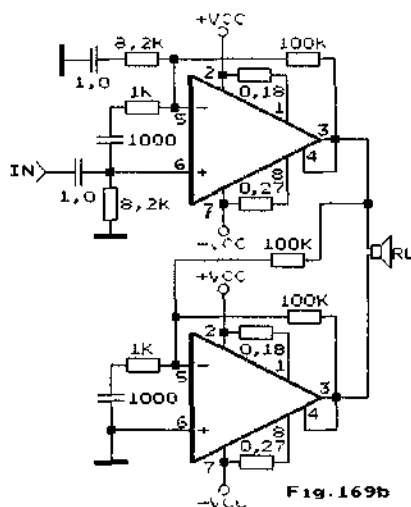
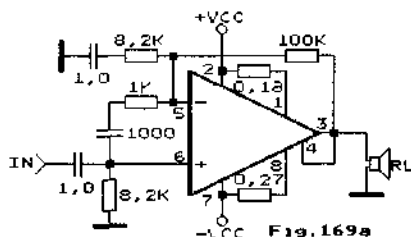
Интегральные микросхемы ОРА2541АМ, ОРА2541ВМ, ОРА2541ВSM, ОРА2544ВМ и ОРА2544SM (Вигг-Вроун), РА25 и РА25А (Арех) выполнены в корпусах ТО-3 с 8 выводами. Представляют собой мощные двухканальные операционные усилители и могут быть использованы в качестве усилителей мощности низкой частоты в стереофонических магнитофонах,

электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 168a. Параметры микросхем ОРА2541АМ, ОРА2541ВМ и ОРА2541SM (соответственно ОРА2544ВМ и ОРА2544SM) идентичны, отличаясь между собой температурным диапазоном функционирования. Для получения удвоенной выходной мощности на том же сопротивлении нагрузки, при том же напряжении питания, микросхемы можно подключать по мостовой схеме (fig 168b) или с параллельным выходом (fig 168c). В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров

микросхем (выходные параметры — для каждого канала) следующие

	ORA2541	ORA2544	PA25	PA25A
U_{ccmin}	± 10 V	± 10 V	$\pm 2,5$ V	$\pm 2,5$ V
U_{ccmax}	± 40 V	± 35 V	± 20 V	± 25 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA
$P_{out}(\pm 20V/8\Omega)$	50 W	40 W	30 W	40 W
I_{outmax}	5 A	6 A	3 A	4 A
R_{in}	1 T Ω	1 T Ω	150 K Ω	150 K Ω
A_u	97 dB	90 dB	80 dB	80 dB
BW	10Hz-1,6MHz		20Hz-30kHz	
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
R_{inom}	8 Ω	8 Ω	8 Ω	8 Ω

PA02, PA02A, PA02M



Интегральные микросхемы PA02, PA02A и PA02M фирмы Арех выполнены в корпусах ТО-3 с 8 выводами. Представляют собой мощные операционные усилители и могут быть использованы в качестве усилителей мощности низкой частоты в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 169a. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения удвоенной выходной мощности на том же сопротивлении нагрузки, при том же напряжении питания, две микросхемы PA02 (PA02A, PA02M) можно подключать по мостовой схеме (fig 169b). Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

Некоторые из основных параметров микросхем следующие

	PA02	PA02A	PA02M
U_{ccmin}	± 7 V	± 7 V	± 7 V
U_{ccmax}	± 19 V	± 21 V	± 23 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	27 mA	27 mA	27 mA
$P_{out}(\pm 20V/8\Omega)$	30 W	35 W	40 W
I_{outmax}	5 A	5 A	5 A
R_{in}	1 T Ω	1 T Ω	1 T Ω
A_u	100 dB	100 dB	100 dB
BW	10Hz-1MHz		
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,05%	0,05%	0,05%
R_{nom}	8 Ω	8 Ω	8 Ω

PA03, PA03A

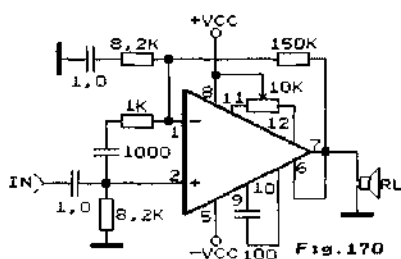


Fig. 170

Интегральные микросхемы PA03 и PA03A фирмы Apex выполнены в корпусах CANspecial с 12 выводами. Представляют собой сверхмощные операционные усилители и могут быть использованы в качестве усилителей мощности низкой частоты в звуковоспроизводящей аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 170. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

Типовая схема подключения приведена на fig. 170. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	PA03	PA03A
U_{ccmin}	± 12 V	± 12 V
U_{ccmax}	± 75 V	± 80 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	125 mA	125 mA
$P_{out}(\pm 75V/4\Omega)$	1000 W	1200 W
I_{outmax}	50 A	60 A
R_{in}	1 T Ω	1 T Ω
A_u	102 dB	102 dB
BW	10Hz-1MHz	
THD($P_{out}=50W$, $f=1KHz$)	0,005%	0,005%

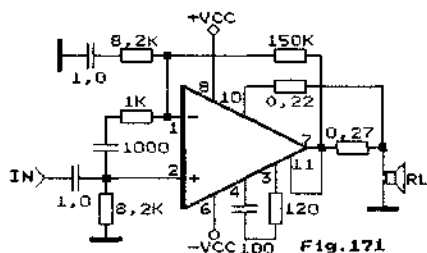
PA04, PA04A, PA05, PA05A

Fig. 171

Интегральные микросхемы PA04, PA04A, PA05 и PA05A фирмы Арех выполнены в корпусах CANspecial с 12 выводами. Представляют собой сверхмощные операционные усилители и могут быть использованы в качестве усилителей мощ-

ности низкой частоты в звуковоспроизводящей аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.171. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	PA04	PA04A	PA05	PA05A
U_{ccmin}	± 12 V	± 12 V	± 12 V	± 12 V
U_{ccmax}	± 100 V	± 120 V	± 50 V	± 50 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	70 mA	70 mA	90 mA	90 mA
$P_{out}(\pm 50V/4\Omega)$	200 W	200 W	300 W	300 W
I_{outmax}	20 A	25 A	30 A	35 A
R_{in}	1 TΩ	1 TΩ	1 TΩ	1 TΩ
A_u	102 dB	102 dB	102 dB	102 dB
BW	10Hz-1MHz			
THD($P_{out}=50W$, $f=1KHz$)	0,005%	0,005%	0,005%	0,005%
R_{nom}	4Ω	4Ω	4Ω	4Ω

PA21

Интегральная микросхема PA21 фирмы Арех выполнена в корпусе ТО-3 с 8 выводами. Представляет собой мощный двухканальный операционный усилитель и может быть использована в качестве усилителя мощности низкой частоты в стереофонических магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 172. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и

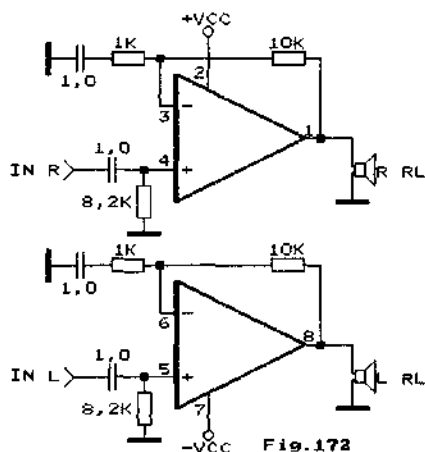


Fig. 172

термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	$\pm 2,5$ V
U_{ccmax}	± 20 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA
$P_{out}(\pm 15V/4\Omega)$	30 W
R_{in}	1 TΩ
A_u	100 dB
BW	10Hz-1MHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{inom}	4Ω

PA26

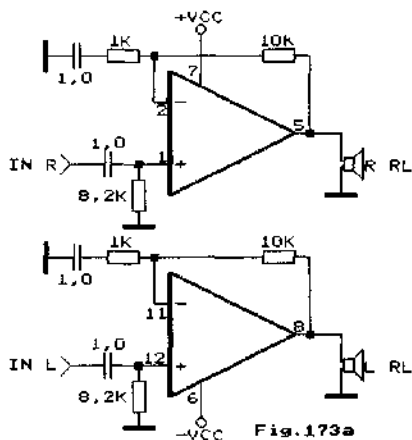


Fig. 173a

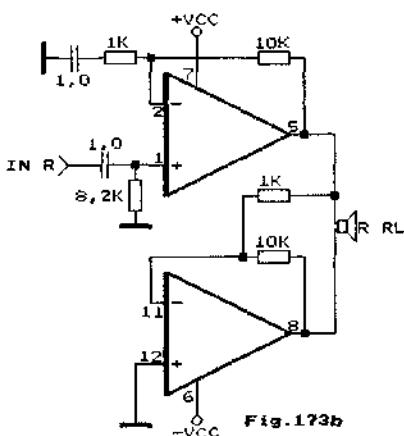


Fig. 173b

Интегральная микросхема PA26 фирмы Арех выполнена в корпусе SIP7 с 12 выводами. Представляет собой мощный двухканальный операционный усилитель и может быть использована в качестве усилителя мощности низкой частоты в стереофонических магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках. Другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 173a.

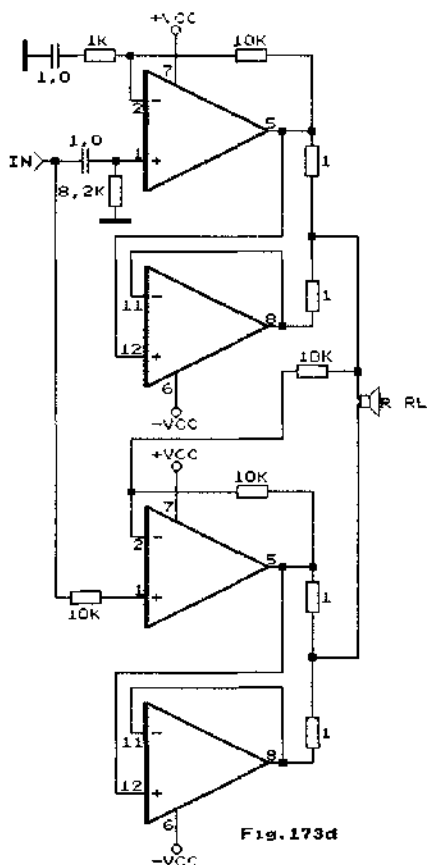


Fig. 173d

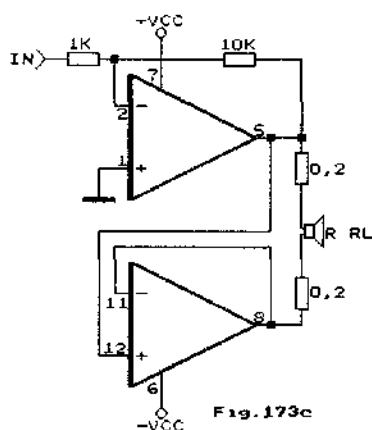


Fig. 173c

Для получения удвоенной выходной мощности на том же сопротивлении нагрузки, при том же напряжении питания, микросхему можно подключить по мостовой схеме (fig. 173b) или с параллельным выходом (fig. 173c). Две микросхемы RA26 можно так же подключить по параллельно-мостовой схеме (fig. 173d). В этом случае выходная мощность увеличивается в четыре раза. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и

термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	$\pm 2,5$ V
U_{ccmax}	± 20 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA
$P_{out}(\pm 15V/4\Omega)$	30 W
R_{in}	1 T Ω
A_u	100 dB
BW	10Hz-1MHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{lnom}	4 Ω

SI1010G, SI1020G

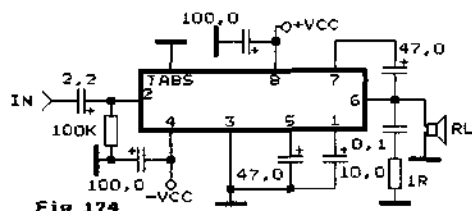


Fig. 174

Интегральные микросхемы SI1010G и SI1020G фирмы Sanken выполнены в корпусах SIP9 с 8 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными

схемами (цоколевками). Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.174. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	SI1010G	SI1020G
U_{ccnom}	± 17 V	± 23 V
$I_{cc0}(U_m=0)$	50 mA	72 mA
$P_{out}(\pm 17V/8\Omega)$	10 W	20 W
R_{in}	56 K Ω	56 K Ω
A_u	26 dB	26 dB
BW	10Hz-30KHz	
THD($P_{out}=500mW$, $f=1KHz$)	0,02%	0,01%
R_{jnom}	8 Ω	8 Ω

SI1020GL, SI1030GL

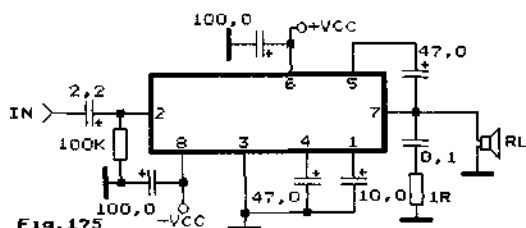


Fig. 175

Интегральные микросхемы SI1020GL и SI1030GL фирмы Sanken выполнены в корпусах SIP9 с 8 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с

идентичными схемами (цоколевками). Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, дру-

гой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.175. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	SI1020GL	SI1030GL
U_{ccnom}	± 23 V	± 27 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA	72 mA
$P_{out}(\pm 23V/8\Omega)$	20 W	30 W
R_{in}	56 K Ω	56K Ω
A_u	26 dB	26 dB
BW	10Hz-30KHz	
THD($P_{out}=500mW$, $f=1KHz$)	0,02%	0,01%
R_{lnom}	8 Ω	8 Ω

SI1020H

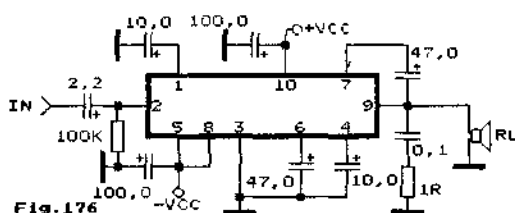


Fig. 176

Интегральная микросхема SI1020H фирмы Sanken выполнена в корпусе SIP9 с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты в гибридном исполнении. Предназначе-

на для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.176. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccnom}	± 23 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	45 mA
$P_{out}(\pm 23V/8\Omega)$	20 W
R_{inr}	56 K Ω
A_u	26 dB
BW	10Hz-30KHz

THD($P_{out}=500mW$,
 $f=1KHz$) 0,02%
 R_{inom} 8 Ω

SI1050G, SI1050GL

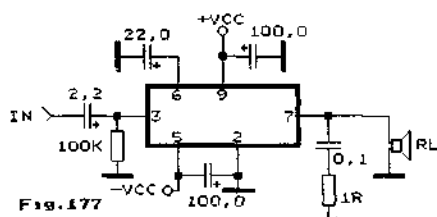


Fig. 177

Интегральные микросхемы SI1050G и SI1050GL фирмы Sanken выполнены в корпусах SIP9 с 8 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевка-

ми) Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием Типовая схема подключения приведена на fig 177 В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор) Некоторые из основных параметров микросхем следующие

	SI1050G	SI1050GL
U_{ccnom}	± 25 V	± 33 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA	72 mA
$P_{out}(\pm 25V/8\Omega)$	50 W	50 W
R_{in}	56 K Ω	56 K Ω
A_u	26 dB	26 dB
BW	10Hz-30KHz	
THD($P_{out}=500mW$, $f=1KHz$)	0,02%	0,01%
R_{inom}	8 Ω	8 Ω

SI1125H, SI1130H

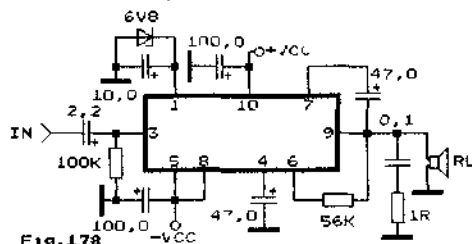


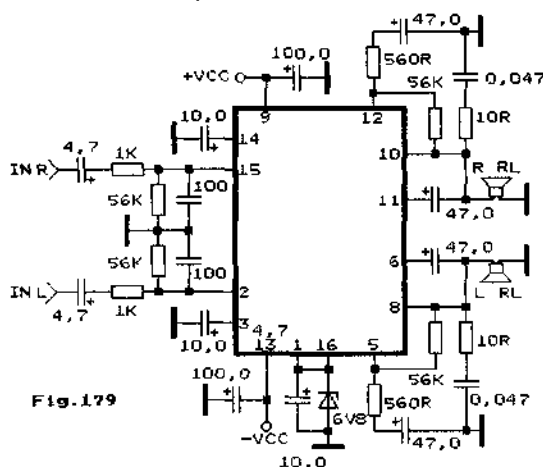
Fig. 178

Интегральные микросхемы SI1125H и SI1130H фирмы Sanken выполнены в корпусах SIP9 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с

идентичными схемами (цоколевками). Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.178. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	SI1125H	SI1130H
U_{ccnom}	$\pm 25\text{ V}$	$\pm 23\text{ V}$
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA	45 mA
$P_{out}(\pm 23\text{V}/8\Omega)$	25 W	30 W
R_{in}	56 K Ω	56 K Ω
A_u	26 dB	26 dB
BW	10Hz-50KHz	
THD($P_{out}=500\text{mW}$, $f=1\text{KHz}$)	0,02%	0,01%
R_{nom}	8 Ω	8 Ω

SI1125HD, SI1135HD



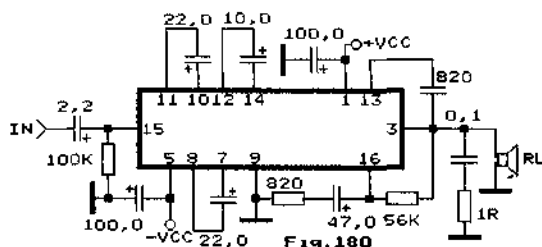
Интегральные микросхемы SII125HD и SII135HD фирмы Sanken выполнены в корпусах SIP9 с 16 выводами и представляют собой двухканальные усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками). Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телеви-

онных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 179. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощ-

ности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор) Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие

	SI1125HD	SI1135HD
U_{ccnom}	± 25 V	± 30 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	50 mA	72 mA
$P_{out}(\pm 25V/8\Omega)$	25 W	35 W
R_{in}	56 K Ω	56 K Ω
A_u	26 dB	26 dB
BW	10Hz-30KHz	
THD($P_{out}=500mW$, $f=1KHz$)	0,02%	0,01%
R_{lnom}	8 Ω	8 Ω

SI1340H, SI1361H



Интегральные микросхемы SI1340H и SI1361H фирмы Sanken выполнены в корпусах SIP9 с 16 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с

идентичными схемами (цоколевками) Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием Типовая схема подключения приведена на fig 180 В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор) Некоторые из основных параметров микросхем следующие

	SI1340H	SI1361H
U_{ccnom}	± 31 V	± 37 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	60 mA	80 mA
$P_{out}(\pm 31V/8\Omega)$	40 W	60 W
R_{in}	56 K Ω	56 K Ω
A_u	26 dB	26 dB
BW	10Hz-30KHz	

THD($P_{out}=500mW$,		
$f=1KHz$)	0,02%	0,01%
R_{nom}	8Ω	8Ω

STK0025, STK0029, STK0030, STK0039, STK0040,
STK0040II, STK0049, STK0050, STK0050II, STK0050,
STK0059, STK0060, STK0060II, STK0070, STK0070II,
STK0080, STK0080II, STK0105

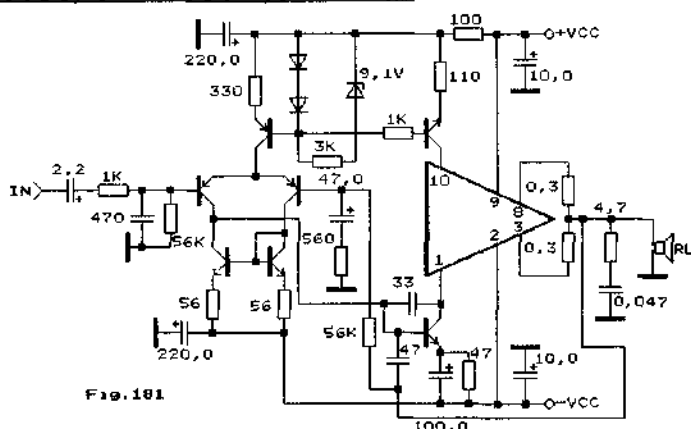


Fig. 181

Интегральные микросхемы STK0025, STK0029, STK0030, STK0039, STK0040, STK0040II, STK0049, STK0050, STK0050II, STK0055, STK0059, STK0060, STK0060II, STK0070, STK0070II, STK0080, STK0080II и STK0105 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 10 выводами и представляют собой выходные модули усилителей мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig 181. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор).

Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
STK0025	$\pm 24V$	$\pm 35V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	23W	0,02%	26dB
STK0029	$\pm 25V$	$\pm 37V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	35W	0,02%	26dB
STK0030	$\pm 28V$	$\pm 40V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	30W	0,02%	26dB

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
STK0039	$\pm 31V$	$\pm 45V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	35W	0,02%	26dB
STK0040	$\pm 33V$	$\pm 48V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	40W	0,02%	26dB
STK0040II	$\pm 36V$	$\pm 48V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	40W	0,01%	26dB
STK0049	$\pm 35V$	$\pm 50V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	45W	0,02%	26dB
STK0050	$\pm 36V$	$\pm 53V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	50W	0,02%	26dB
STK0050II	$\pm 39V$	$\pm 53V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	50W	0,01%	26dB
STK0055	$\pm 38V$	$\pm 53V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	50W	0,01%	26dB
STK0059	$\pm 38V$	$\pm 52V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	55W	0,02%	26dB
STK0060	$\pm 40V$	$\pm 55V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	60W	0,02%	26dB
STK0060II	$\pm 41V$	$\pm 55V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	60W	0,01%	26dB
STK0070	$\pm 42V$	$\pm 55V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	70W	0,02%	26dB
STK0070II	$\pm 43V$	$\pm 60V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	70W	0,01%	26dB
STK0080	$\pm 46V$	$\pm 65V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	80W	0,02%	26dB
STK0080II	$\pm 47V$	$\pm 65V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	80W	0,01%	26dB
STK0105	$\pm 50V$	$\pm 75V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	100W	0,01%	26dB

STK011, STK015, STK016

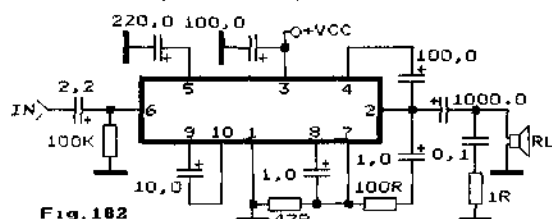


Fig. 182

Интегральные микросхемы STK011, STK015 и STK016 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности

низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 182. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
STK011	25V	38V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	6,5W	0,02%	26dB
STK015	32V	48V	65mA	30Hz-20KHz	8Ω	10W	0,02%	26dB
STK016	38V	54V	65mA	30Hz-20KHz	8Ω	15W	0,02%	26dB

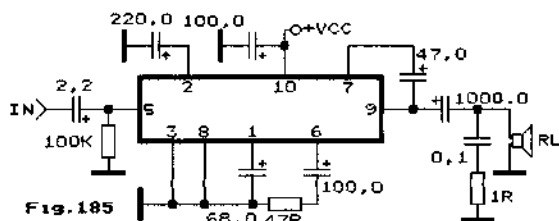
STK013, STK014

Интегральные микросхемы STK013 и STK014 фирмы Sanyo выполне-

параметров микросхем следующие

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
STK020	$\pm 16V$	$\pm 24V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	10W	0,02%	26dB
STK027	$\pm 19V$	$\pm 27V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	15W	0,02%	26dB

STK021, STK024, STK031, STK035

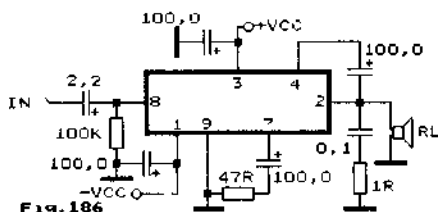


Интегральные микросхемы STK021, STK024, STK031 и STK035 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 10 выводами и представляют собой усилители мощности низкой

частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 185. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузку. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
STK021	38V	54V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	15W	0,02%	26dB
STK024	44V	60V	70mA	30Hz-20KHz	8Ω	20W	0,02%	26dB
STK031	48V	66V	70mA	30Hz-20KHz	8Ω	25W	0,02%	26dB
STK035	54V	70V	70mA	30Hz-20KHz	8Ω	30W	0,02%	26dB

STK022, STK025, STK032, STK036



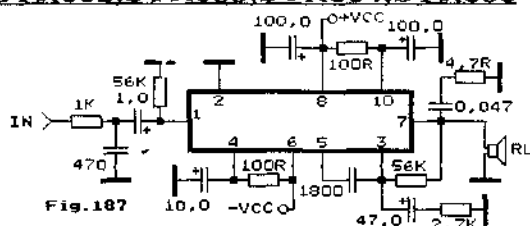
Интегральные микросхемы STK022, STK025, STK032 и STK036 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 9 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с

идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с

двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 186. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
STK022	$\pm 19V$	$\pm 27V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	15W	0,02%	26dB
STK025	$\pm 22V$	$\pm 30V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	20W	0,02%	26dB
STK032	$\pm 24V$	$\pm 33V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	25W	0,02%	26dB
STK036	$\pm 27V$	$\pm 35V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	30W	0,02%	26dB

STK030, STK058, STK075, STK077, STK078, STK080, STK082, STK083, STK084, STK086



Интегральные микросхемы STK030, STK058, STK075, STK077, STK078, STK080, STK082, STK083, STK084 и STK086 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 10 выводами

и представляют собой усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 187. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
STK030	$\pm 24V$	$\pm 35V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	25W	0,02%	26dB
STK058	$\pm 24V$	$\pm 35V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	24W	0,02%	26dB
STK075	$\pm 20V$	$\pm 28V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	15W	0,02%	26dB
STK077	$\pm 22V$	$\pm 32V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	20W	0,02%	26dB
STK078	$\pm 25V$	$\pm 35V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	24W	0,02%	26dB
STK080	$\pm 27V$	$\pm 39V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	30W	0,02%	26dB
STK082	$\pm 30V$	$\pm 43V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	35W	0,02%	26dB
STK083	$\pm 32V$	$\pm 46V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	40W	0,02%	26dB
STK084	$\pm 35V$	$\pm 50V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	50W	0,02%	26dB
STK086	$\pm 42V$	$\pm 55V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	70W	0,02%	26dB

STK050, STK070

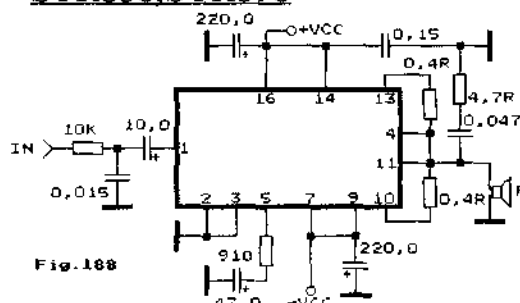


Fig. 188

Интегральные микросхемы STK050 и STK070 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 16 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными

схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.188. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	$U_{ce\text{ном}}$	$U_{ce\text{max}}$	I_{ce0}	BW	R_i	P_{out}	THD	$A_{u\text{н}}$
STK050	$\pm 35V$	$\pm 45V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	50W	0.02%	26dB
STK070	$\pm 42V$	$\pm 55V$	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	70W	0.02%	26dB

STK075G, STK077G, STK078G, STK080G, STK082G, STK084G, STK085, STK086G

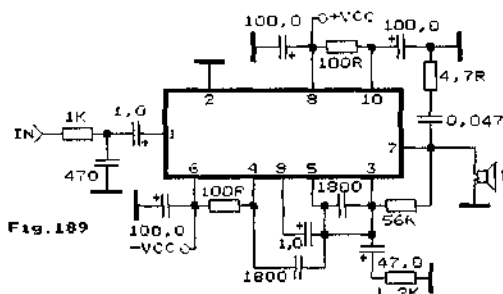


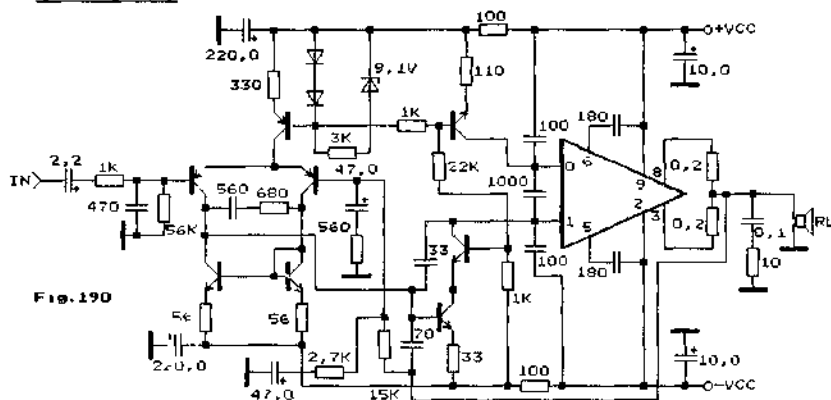
Fig. 189

Интегральные микросхемы фирмы STK075G, STK077G, STK078G, STK080G, STK082G, STK084G, STK085, и STK086G фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 10 выводами и представляют собой усилители мощ-

ности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig 187. В микросхемах отсут-

ствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U _{ce} nom	U _{ce} max	I _{ce} 0	BW	R _i	P _{out}	THD	A _v
STK075G	±20V	±28V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	15W	0,02%	26dB
STK077G	±22V	±32V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	20W	0,02%	26dB
STK078G	±25V	±35V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	24W	0,02%	26dB
STK080G	±27V	±39V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	30W	0,02%	26dB
STK082G	±30V	±43V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	35W	0,02%	26dB
TK084G	±35V	±50V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	50W	0,02%	26dB
STK085	±38V	±55V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	60W	0,02%	26dB
STK086G	±42V	±55V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	70W	0,02%	26dB

STK0100

Интегральная микросхема STK0100 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP10 с 10 выводами и представляет собой выходной модуль усилителя мощности низкой частоты в гибридном исполнении. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.190. В микросхеме отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccnom}	± 50 V
U_{ccmax}	± 75 V

STK443	49V	70V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	25W	0,02%	26dB
STK4332	23V	32V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	5W	0,02%	26dB
STK4352	27V	39V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	7W	0,02%	26dB
STK4362	33V	50V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	10W	0,02%	26dB
STK4372	35V	54V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	12W	0,02%	26dB
STK4392	39V	56V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	15W	0,02%	26dB
STK4412	44V	63V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	20W	0,02%	26dB
STK4432	49V	70V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	25W	0,02%	26dB

STK457, STK459, STK460, STK461, STK463, STK465

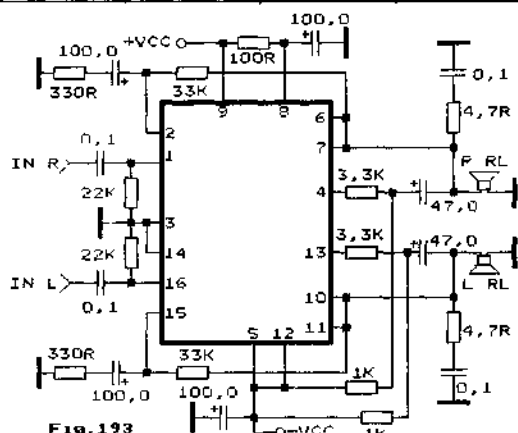


Fig. 193

Перечисленные микросхемы фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 16 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и раз-

личными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 193. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

U _{ccnom}	U _{ccmax}	I _{cc0}	BW	R _L	P _{out}	THD	A _v	
STK457	±18V	±26V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	10W	0,01%	26dB
STK459	±21V	±31V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	15W	0,01%	26dB
STK460	±23V	±32V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	20W	0,02%	26dB
STK461	±23V	±33V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	20W	0,01%	26dB
STK463	±26V	±38V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	25W	0,01%	26dB
STK465	±29V	±41V	45mA	30Hz-20KHz	8Ω	30W	0,01%	26dB

**STK1030, STK1040, STK1050, STK1050II, STK1060,
STK1060II, STK1070, STK1070II, STK1080II, STK1100II**

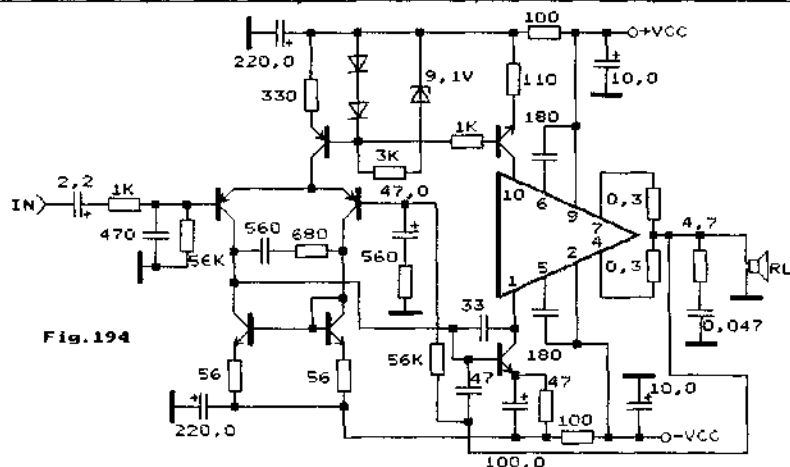
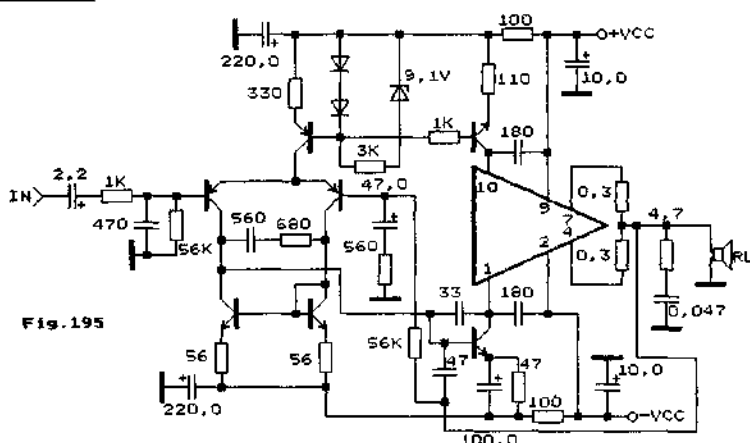


Fig. 194

Интегральные микросхемы STK1030, STK1040, STK1050, STK1050II, STK1060, STK1060II, STK1070, STK1070II, STK1080II и STK1100II фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 10 выводами и представляют собой выходные модули усилителей мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 194. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_v
STK1030	$\pm 28V$	$\pm 40V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	30W	0,01%	26dB
STK1040	$\pm 33V$	$\pm 48V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	40W	0,01%	26dB
STK1050	$\pm 36V$	$\pm 53V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	50W	0,01%	26dB
STK1050II	$\pm 38V$	$\pm 55V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	50W	0,01%	26dB
STK1060	$\pm 40V$	$\pm 56V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	60W	0,01%	26dB
STK1060II	$\pm 40V$	$\pm 56V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	60W	0,01%	26dB
STK1070	$\pm 40V$	$\pm 56V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	60W	0,01%	26dB
STK1070II	$\pm 43V$	$\pm 63V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	70W	0,01%	26dB
STK1080II	$\pm 45V$	$\pm 65V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	80W	0,01%	26dB
STK1100II	$\pm 50V$	$\pm 68V$	45mA	30Hz-20KHz	8 Ω	100W	0,01%	26dB

STK1035, STK1039, STK1045, STK1049, STK1055, STK1059

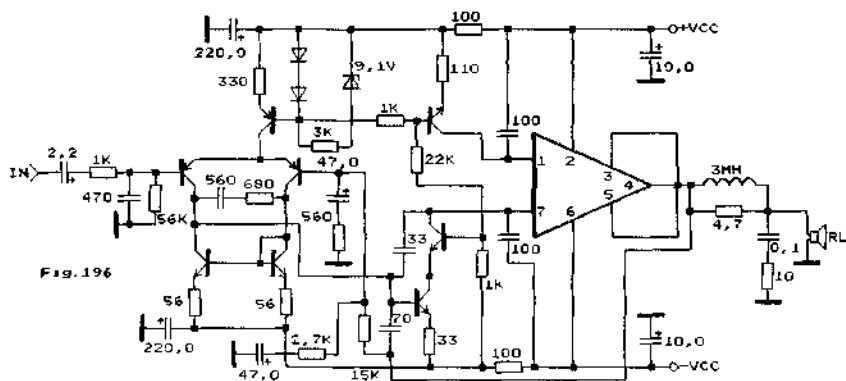


Интегральные микросхемы STK1035, STK1039, STK1045, STK1049, STK1055 и STK1059 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 10 выводами и представляют собой выходные модули усилителей мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.195. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
STK1035	$\pm 28V$	$\pm 40V$	65mA	20Hz-20KHz	8Ω	30W	0,01%	26dB
STK1039	$\pm 30V$	$\pm 46V$	65mA	20Hz-20KHz	8Ω	35W	0,01%	26dB
STK1045	$\pm 33V$	$\pm 48V$	65mA	20Hz-20KHz	8Ω	40W	0,01%	26dB
STK1049	$\pm 34V$	$\pm 50V$	65mA	20Hz-20KHz	8Ω	45W	0,01%	26dB
STK1055	$\pm 35V$	$\pm 51V$	65mA	20Hz-20KHz	8Ω	50W	0,01%	26dB
STK1059	$\pm 38V$	$\pm 53V$	65mA	20Hz-20KHz	8Ω	55W	0,01%	26dB

STK2025, STK2029

Интегральные микросхемы STK2025 и STK2029 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 7 выводами и представляют собой выходные



модули усилителей мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig. 196. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузку. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
STK2025	$\pm 24V$	$\pm 40V$	65mA	20Hz-20KHz	8 Ω	20W	0.005%	26dB
STK2029	$\pm 25.5V$	$\pm 43V$	65mA	20Hz-20KHz	8 Ω	25W	0.005%	26dB

STK2230,STK2240,STK2250,STK2260

Интегральные микросхемы STK2203, STK2240, STK2250 и STK2260 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 16 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) выходные модули усилителей мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (шоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.197. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров

нении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.198. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	$U_{ce\text{ном}}$	$U_{ce\text{max}}$	I_{ce0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
STK4017	26V	45V	60mA	30Hz-20KHz	8Ω	6,5W	0,02%	26dB
STK4019	32V	54V	65mA	30Hz-20KHz	8Ω	10W	0,02%	26dB
STK4021	38V	65V	65mA	30Hz-20KHz	8Ω	15W	0,02%	26dB
STK4023	44V	73V	65mA	30Hz-20KHz	8Ω	20W	0,02%	26dB
STK4025	48V	80V	65mA	30Hz-20KHz	8Ω	25W	0,02%	26dB

STK4018II, STK4020II, STK4022II, STK4024,
STK4024II, STK4024V, STK4026, STK4026II,
STK4026V, STK4026X, STK4028, STK4028II,
STK4028V, STK4028X, STK4030II, STK4030V,
STK4030X, STK4032II, STK4032V, STK4032X,
STK4034II, STK4034V, STK4034X, STK4036II,
STK4036V, STK4036X, STK4036XI, STK4038II,
STK4038V, STK4038X, STK4038XI, STK4040II,
STK4040V, STK4040X, STK4040XI, STK4042II,
STK4042V, STK4042X, STK4042XI, STK4044II,
STK4044V, STK4044X, STK4044XI, STK4046II,
STK4046V, STK4046X, STK4046XI, STK4048II,
STK4048V, STK4048X, STK4048XI

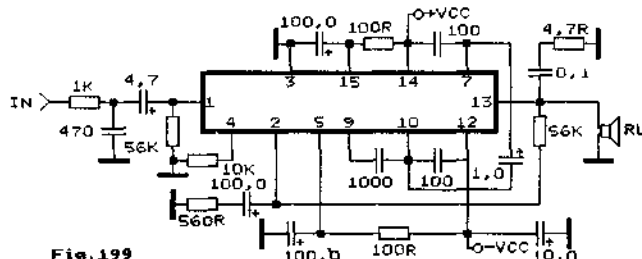


Fig.199

Перечисленные интегральные микросхемы фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP 10 с 15 выво-

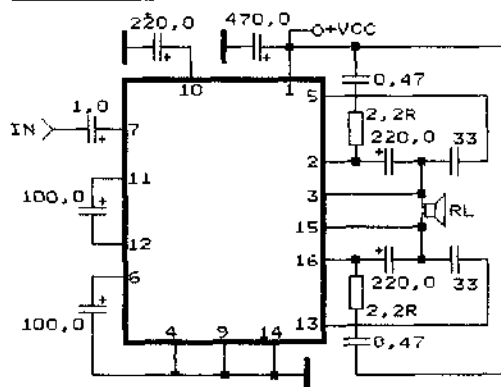
дами (кроме STK4046II, STK4046V, STK4046X, STK4046XI, STK4048II, STK4048V, STK4048X и STK4048XI, которые выполнены в корпусах SIP10 с 18 выводами, но выводы 16, 17 и 18 не используются) и представляют

собой усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.199. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузку. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	$U_{сепом}$	$U_{семах}$	$I_{сc0}$	BW	R_i	P_{out}	THD	A_{u1}
STK4018II	$\pm 20V$	$\pm 20V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	6W	0,2%	26dB
STK4020II	$\pm 26V$	$\pm 17V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	10W	0,2%	26dB
STK4022II	$\pm 20V$	$\pm 30V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	15W	0,2%	26dB
STK4024	$\pm 23V$	$\pm 34V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	15W	0,3%	26dB
STK4024II	$\pm 23V$	$\pm 34V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	15W	0,2%	26dB
STK4024V	$\pm 24V$	$\pm 34V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	15W	0,08%	26dB
STK4026	$\pm 26V$	$\pm 38V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	25W	0,3%	26dB
STK4026II	$\pm 26V$	$\pm 38V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	25W	0,2%	26dB
STK4026V	$\pm 26V$	$\pm 38V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	25W	0,08%	26dB
STK4026X	$\pm 26V$	$\pm 38V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	25W	0,008%	26dB
STK4028	$\pm 27V$	$\pm 42V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	30W	0,3%	26dB
STK4028II	$\pm 27V$	$\pm 42V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	30W	0,2%	26dB
STK4028V	$\pm 27V$	$\pm 42V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	30W	0,08%	26dB
STK4028X	$\pm 29V$	$\pm 42V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	30W	0,008%	26dB
STK4030II	$\pm 30V$	$\pm 45V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	35W	0,2%	26dB
STK4030V	$\pm 30V$	$\pm 46V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	35W	0,08%	26dB
STK4030X	$\pm 32V$	$\pm 45V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	35W	0,008%	26dB
STK4032II	$\pm 32V$	$\pm 48V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	40W	0,2%	26dB
STK4032V	$\pm 32V$	$\pm 48V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	40W	0,08%	26dB
STK4032X	$\pm 33V$	$\pm 49V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	40W	0,008%	26dB
STK4034II	$\pm 33V$	$\pm 50V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	45W	0,2%	26dB
STK4034V	$\pm 33V$	$\pm 50V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	45W	0,08%	26dB
STK4034X	$\pm 35V$	$\pm 50V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	45W	0,008%	26dB
STK4036II	$\pm 35V$	$\pm 52V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	50W	0,2%	26dB
STK4036V	$\pm 35V$	$\pm 52V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	50W	0,08%	26dB
STK4036X	$\pm 36V$	$\pm 52V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	50W	0,008%	26dB
STK4036XI	$\pm 37V$	$\pm 53V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	50W	0,002%	26dB
STK4038II	$\pm 38V$	$\pm 57V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	60W	0,2%	26dB
STK4038V	$\pm 38V$	$\pm 57V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	60W	0,08%	26dB
STK4038X	$\pm 39V$	$\pm 57V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	60W	0,008%	26dB
STK4038XI	$\pm 40V$	$\pm 58V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	60W	0,002%	26dB
STK4040II	$\pm 42V$	$\pm 60V$	50mA	20Hz-50KHz	8Ω	70W	0,2%	26dB

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_u
STK4040V	$\pm 42V$	$\pm 62V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	70W	0,08%	26dB
STK4040X	$\pm 42V$	$\pm 62V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	70W	0,008%	26dB
STK4040XI	$\pm 42V$	$\pm 62V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	70W	0,002%	26dB
STK4042II	$\pm 45V$	$\pm 658V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	80W	0,2%	26dB
STK4042V	$\pm 45V$	$\pm 65V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	80W	0,08%	26dB
STK4042X	$\pm 46V$	$\pm 67V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	80W	0,008%	26dB
STK4042XI	$\pm 46V$	$\pm 67V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	80W	0,002%	26dB
STK4044II	$\pm 51V$	$\pm 73V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	100W	0,2%	26dB
STK4044V	$\pm 51V$	$\pm 73V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	100W	0,08%	26dB
STK4044X	$\pm 51V$	$\pm 74V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	100W	0,008%	26dB
STK4044XI	$\pm 51V$	$\pm 74V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	100W	0,002%	26dB
STK4046II	$\pm 55V$	$\pm 80V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	120W	0,2%	26dB
STK4046V	$\pm 55V$	$\pm 80V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	120W	0,08%	26dB
STK4046X	$\pm 55V$	$\pm 80V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	120W	0,008%	26dB
STK4046XI	$\pm 55V$	$\pm 80V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	120W	0,002%	26dB
STK4048II	$\pm 60V$	$\pm 86V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	150W	0,2%	26dB
STK4048V	$\pm 60V$	$\pm 86V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	150W	0,08%	26dB
STK4048X	$\pm 60V$	$\pm 87V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	150W	0,008%	26dB
STK4048XI	$\pm 60V$	$\pm 87V$	120mA	20Hz-50KHz	8Ω	150W	0,002%	26dB

STK4065



Интегральная микросхема STK4065 фирмы Sanyo выполнена в корпусе SIP10 с 16 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты в гибридном исполнении реализованный по мостовой схеме. Предназначена для использования в магнитофонах, электро-

фонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.200. В микросхеме отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	140 mA
$P_{out}(13V/2\Omega)$	25 W
R_{in}	150 K Ω
A_u	42 dB
BW	10Hz-30KHz
THD($P_{out}=10W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{nom}	2,2 Ω

STK4101IL,STK4101V,STK4102IL,STK4111IL,
STK4111V,STK4112IL,STK4121IL,STK4121V,
STK4122IL,STK4131IL,STK4131V,STK4132IL,
STK4141IL,STK4141V,STK4142IL,STK4151IL,
STK4151V,STK4152IL,STK4161IL,STK4161V,
STK4162IL,STK4171IL,STK4171V,STK4172IL,
STK4181IL,STK4181V,STK4182IL,STK4191IL,
STK4191V,STK4192IL

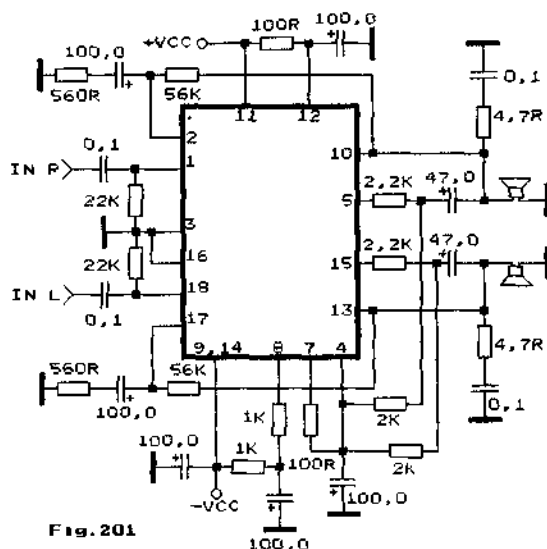


Fig. 201

Перечисленные микросхемы фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 18 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой ауди-

аппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.201. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности

микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	$U_{cc\text{ном}}$	$U_{cc\text{max}}$	I_{cc0}	BW	R_i	P_{out}	THD	A_v
STK4101II	$\pm 13V$	$\pm 20V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	6W	0,2%	26dB
STK4101V	$\pm 13V$	$\pm 20V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	6W	0,08%	26dB
STK4102II	$\pm 13V$	$\pm 20V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	6W	0,2%	26dB
STK4111II	$\pm 17V$	$\pm 26V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	10W	0,2%	26dB
STK4111V	$\pm 17V$	$\pm 26V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	10W	0,08%	26dB
STK4112II	$\pm 17V$	$\pm 26V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	10W	0,2%	26dB
STK4121II	$\pm 20V$	$\pm 30V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	15W	0,2%	26dB
STK4121V	$\pm 20V$	$\pm 30V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	15W	0,08%	26dB
STK4122II	$\pm 20V$	$\pm 30V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	15W	0,2%	26dB
STK4131II	$\pm 24V$	$\pm 34V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	20W	0,2%	26dB
STK4131V	$\pm 24V$	$\pm 34V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	20W	0,08%	26dB
STK4132II	$\pm 24V$	$\pm 34V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	20W	0,2%	26dB
STK4141II	$\pm 27V$	$\pm 40V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	25W	0,2%	26dB
STK4141V	$\pm 27V$	$\pm 40V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	25W	0,08%	26dB
STK4142II	$\pm 27V$	$\pm 40V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	25W	0,2%	26dB
STK4151II	$\pm 28V$	$\pm 42V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	30W	0,2%	26dB
STK4151V	$\pm 28V$	$\pm 42V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	30W	0,08%	26dB
STK4152II	$\pm 28V$	$\pm 42V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	30W	0,2%	26dB
STK4161II	$\pm 30V$	$\pm 46V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	35W	0,2%	26dB
STK4161V	$\pm 30V$	$\pm 46V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	35W	0,08%	26dB
STK4162II	$\pm 30V$	$\pm 46V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	35W	0,2%	26dB
STK4171II	$\pm 32V$	$\pm 49V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	40W	0,2%	26dB
STK4171V	$\pm 32V$	$\pm 49V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	40W	0,08%	26dB
STK4172II	$\pm 32V$	$\pm 49V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	40W	0,2%	26dB
STK4181II	$\pm 33V$	$\pm 51V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	45W	0,2%	26dB
STK4181V	$\pm 33V$	$\pm 51V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	45W	0,08%	26dB
STK4182II	$\pm 33V$	$\pm 51V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	45W	0,2%	26dB
STK4191II	$\pm 35V$	$\pm 55V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	50W	0,2%	26dB
STK4191V	$\pm 35V$	$\pm 55V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	50W	0,08%	26dB
STK4192II	$\pm 35V$	$\pm 55V$	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	50W	0,2%	26dB

STK4201II, STK4201V, STK4211II, STK4211V, **STK4221II, STK4221V, STK4231II, STK4231V**

Перечисленные микросхемы фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 20 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (поколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах,

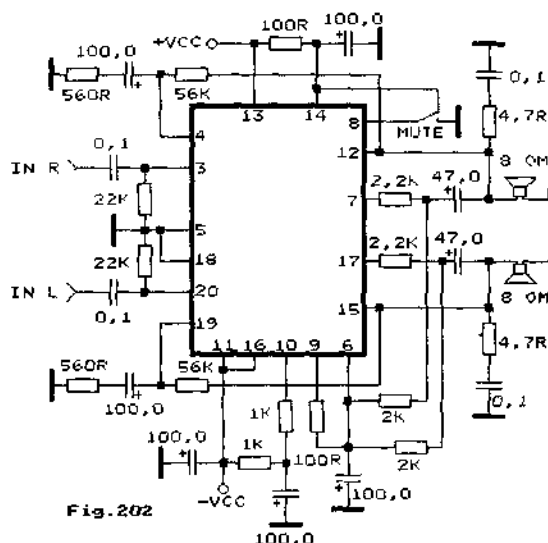


Fig. 202

телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 202. В микросхемах реализованна функция "MUTE". В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных

параметров микросхем (выходные параметры— для одного канала) следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
STK4201P	±38V	±55V	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	60W	0,2%	26dB
STK4201V	±39V	±55V	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	60W	0,08%	26dB
STK4211P	±42V	±60V	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	70W	0,2%	26dB
STK4211V	±43V	±60V	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	70W	0,08%	26dB
STK4221P	±45V	±65V	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	80W	0,2%	26dB
STK4221V	±45V	±65V	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	80W	0,08%	26dB
STK4231P	±51V	±75V	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	100W	0,2%	26dB
STK4231V	±51V	±75V	100mA	20Hz-50KHz	8Ω	100W	0,08%	26dB

STK4773, STK4793, STK4803, STK4813, STK4833, STK4843, STK4853, STK4863, STK4873, STK4893, STK4913

Перечисленные микросхемы фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 20 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 203. В микросхемах отсут-

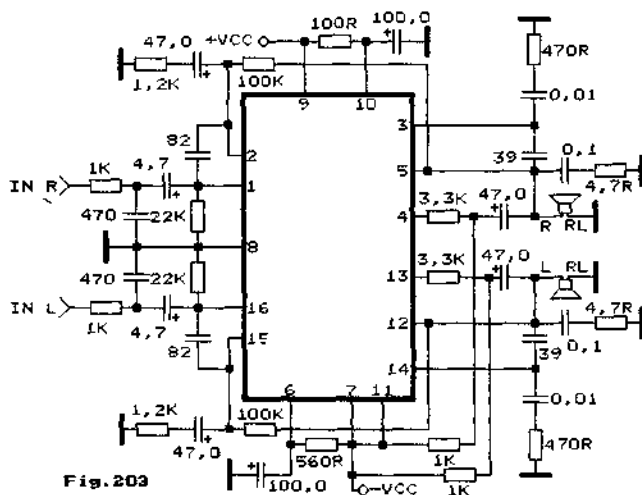


Fig. 203

стствует защита
выхода от ко-
роткого замыка-
ния в нагрузке
Для получения
максимальной
выходной мощ-
ности микро-
схемы необхо-
димо установить
на теплоотвод
(радиатор). Не-
которые из ос-
новных пара-
метров микро-

схем (выходные параметры для одного канала) следующие

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
STK4773	$\pm 19V$	$\pm 26V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	10W	0,02%	26dB
STK4793	$\pm 22V$	$\pm 31V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	15W	0,02%	26dB
STK4803	$\pm 24V$	$\pm 35V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	20W	0,02%	26dB
STK4813	$\pm 24V$	$\pm 35V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	20W	0,02%	26dB
STK4833	$\pm 25V$	$\pm 39V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	25W	0,02%	26dB
STK4843	$\pm 26V$	$\pm 43V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	30W	0,02%	26dB
STK4853	$\pm 27V$	$\pm 43V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	30W	0,02%	26dB
STK4863	$\pm 30V$	$\pm 47V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	35W	0,02%	26dB
STK4873	$\pm 30V$	$\pm 47V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	35W	0,02%	26dB
STK4893	$\pm 32V$	$\pm 46V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	40W	0,02%	26dB
STK4913	$\pm 35V$	$\pm 50V$	120mA	20Hz-100KHz	8Ω	50W	0,02%	26dB

STK8250, STK8260, STK8270, STK8280

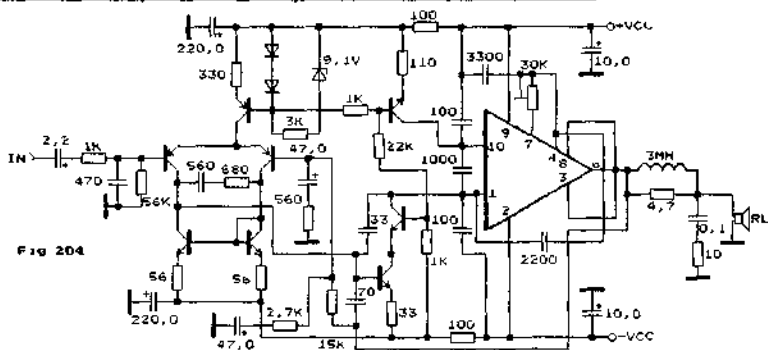
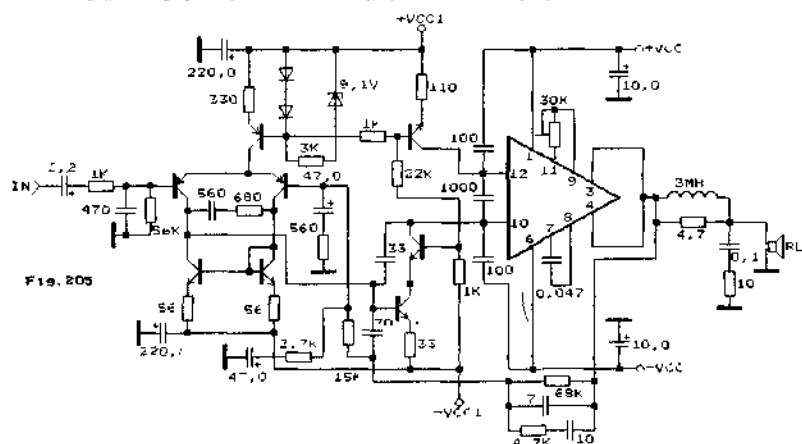


Fig. 204

Интегральные микросхемы STK8250, STK8260, STK8270 и STK8280 фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 9 выводами и представляют собой выходные модули усилителей мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема подключения приведена на fig.204. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	$U_{cc\text{nom}}$	$U_{cc\text{max}}$	I_{cc0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
STK8250	$\pm 38V$	$\pm 56V$	80mA	20Hz-20KHz	8Ω	50W	0,01%	26dB
STK8260	$\pm 42V$	$\pm 59V$	80mA	20Hz-20KHz	8Ω	60W	0,01%	26dB
STK8270	$\pm 44V$	$\pm 60V$	80mA	20Hz-20KHz	8Ω	70W	0,01%	26dB
STK8280	$\pm 47V$	$\pm 65V$	80mA	20Hz-20KHz	8Ω	80W	0,01%	26dB

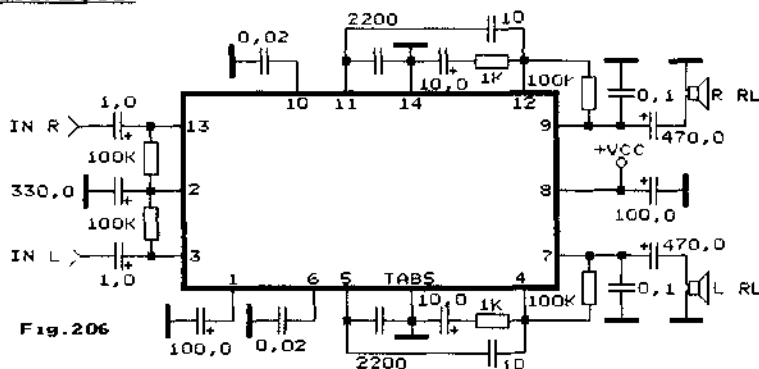
STK8250II, STK8260II, STK8270II, STK8280II



Интегральные микросхемы STK8250II, STK8260II, STK8270II и STK8280II фирмы Sanyo выполнены в корпусах SIP10 с 12 выводами и представляют собой выходные модули усилителей мощности низкой частоты в гибридном исполнении с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса с двухполярным питанием. Типовая схема

подключения приведена на fig.205. В микросхемах отсутствует защита выхода от короткого замыкания в нагрузке. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	U_{ccnom}	U_{ccmax}	I_{cc0}	BW	R_L	P_{out}	THD	A_u
STK8250II	±38V	±56V	70mA	20Hz-20KHz	8Ω	50W	0,005%	26dB
STK8260II	±42V	±59V	70mA	20Hz-20KHz	8Ω	60W	0,005%	26dB
STK8270II	±44V	±60V	70mA	20Hz-20KHz	8Ω	70W	0,005%	26dB
STK8280II	±47V	±65V	70mA	20Hz-20KHz	8Ω	80W	0,005%	26dB

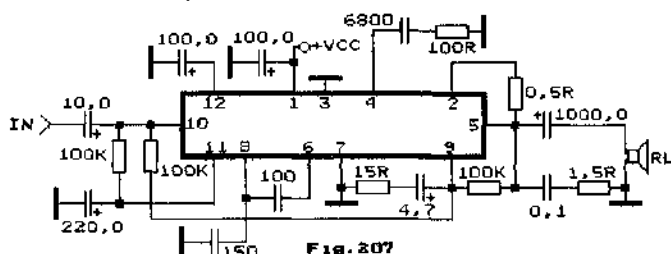
TA7203P

Интегральная микросхема ТА7203Р фирмы Toshiba выполнена в корпусе TABS5 с 14 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.206. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры — для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	20 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	37 mA
$P_{out}(14V/8\Omega)$	2 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	42 dB
BW	30Hz-18KHz

THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,25%
R_{inom}	8Ω

TA7210P.TA7268P



Интегральные микросхемы TA7210P и TA7268P фирмы Toshiba выполнены в корпусах SIP1 с 12 выводами

и представляют собой усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (доклепками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 207. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузку и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	TA7210P	TA7268P
U_{ccmin}	20 V	20 V
U_{ccmax}	40 V	45 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	25 mA	25 mA
$P_{out}(34V/8\Omega)$	11W	11 W
R_{in}	120 K Ω	120 K Ω
A_u	42 dB	42 dB
BW	20Hz~20KHz	
THD($P_{out}=0.5W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,1%
R_{nom}	8 Ω	8 Ω

TA7220P

Интегральная микросхема TA7220P фирмы Toshiba выполнена в корпусе SIL с 10 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, элек-

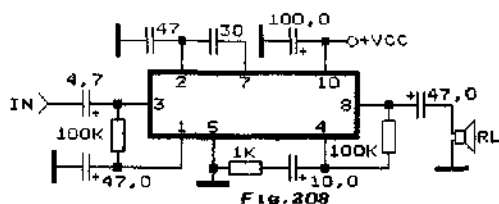


Fig. 208

трофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.208. В микросхему встроена защита

выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	5 mA
$P_{out}(9V/32\Omega)$	0,15W
R_{in}	160 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{lnom}	32 Ω

TA7225P

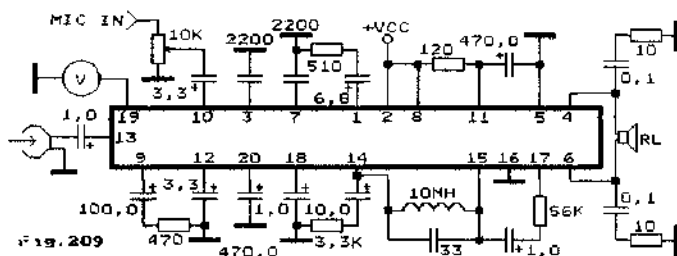


Fig. 209

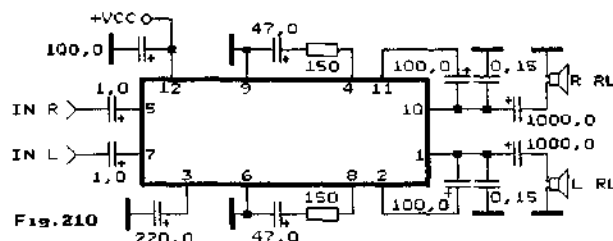
Интегральная микросхема TA7250P (Toshiba) выполнена в корпусе DIP с 20 выводами. Представляет собой усилитель воспроизведения и усилитель мощности низкой частоты выполненный по мостовой схеме. Предназначена для использования в кассетных магнитофонах среднего класса (fig.209). Основные параметры микросхемы следующие:

U_{ccmin}	4,5 V
U_{ccmax}	10 V
$P_{out}(4,5V/32\Omega)$	0,24W

$I_{cc0}(U_{in}=0)$	10 mA
A_{u1}	68 dB
BW	30Hz-18KHz
R_{jnom}	32Ω

В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и от повышения напряжения питания. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе).

TA7235P, TA7269P, TA7286P



Интегральные микросхемы TA7235P, TA7269P и TA7286P фирмы Toshiba выполнены в корпусах SIP2 с 12 выводами и представляют

собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.210. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	TA7235P	TA7269P	TA7286P
U_{ccmin}	6 V	6 V	6 V
U_{ccmax}	22 V	20 V	20 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	25 mA	35 mA	19 mA
$P_{out}(15V/3\Omega)$	9W	8 W	8W
R_{in}	120 KΩ	120 KΩ	120KΩ
A_{u1}	42 dB	42 dB	42 dB
BW		20Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,08%	0,08%	0,08%
R_{jnom}	3Ω	3Ω	3Ω

TA7237AP

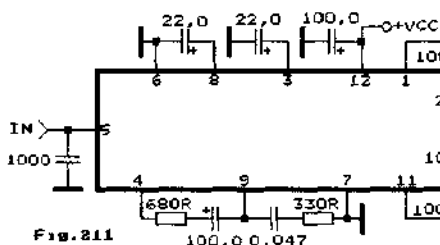


Fig. 211

Интегральная микросхема TA7237AP фирмы Toshiba выполнена в корпусе SIP2 с 12 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты выполненный по мостовой схеме

Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 211. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_m=0)$	90 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	17 W
R_{in}	150 K Ω
A_u	52 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,05%
R_{jnom}	4 Ω

TA7252P

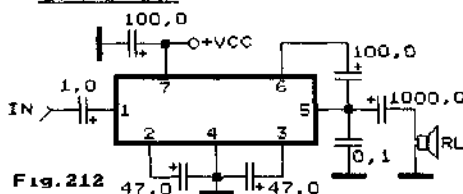


Fig. 212

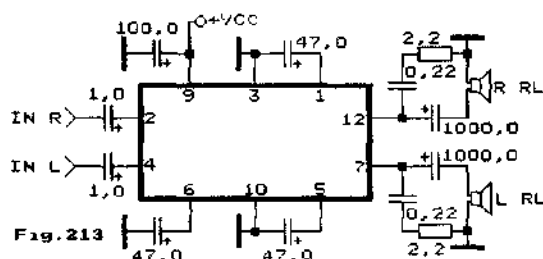
Интегральная микросхема TA7252P фирмы Toshiba выполнена в корпусе SIP2 с 7 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования

в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 212. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной вы-

ходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	9 V
U_{ccmax}	25 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	35 mA
$P_{out}(13V/2\Omega)$	9,6W
R_{in}	100 K Ω
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=1W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{inom}	2 Ω

TA7273P, TA8216H



Интегральные микросхемы TA7273P и TA8216H фирмы Toshiba выполнены в корпусах SIP1 с 12 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители

мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 213. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	TA7273P	TA8216H
U_{ccmin}	6 V	6 V
U_{ccmax}	37 V	37 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	35 mA	45 mA
$P_{out}(28V/8\Omega)$	13W	14 W
R_{in}	100 K Ω	120 K Ω
A_u	48 dB	48 dB
BW	20Hz-20KHz	

THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,08%	0,08%
R_{in}	8Ω	8Ω

TA7274P, TA7275P

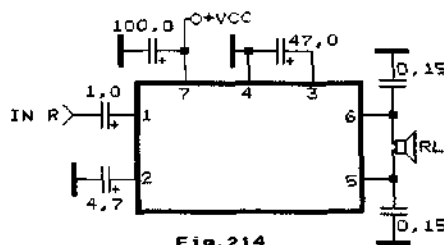


Fig. 214

Интегральные микросхемы TA7274P и TA7275P фирмы Toshiba выполнены в корпусах SIP2 с 7 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты выполненные по мостовой схеме. Предназначены для использования в автомобильных

магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 214 *Параметры микросхем TA7274P и TA7275P идентичны, но в отличие от TA7274P, у которой расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у TA7275P инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево*. Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	25 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	12 W
R_{in}	120 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,05%
R_{in}	4Ω

TA7280P, TA7281P

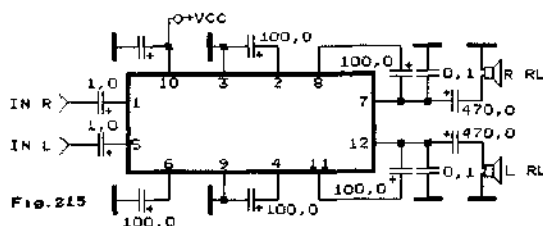


Fig. 215

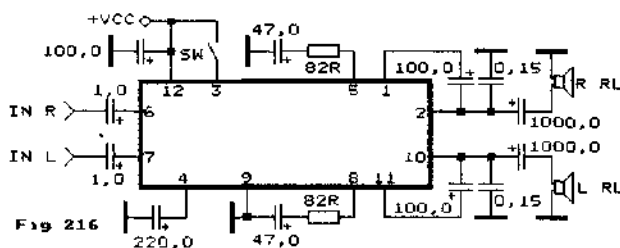
Интегральные микросхемы TA7280P и TA7281P фирмы Toshiba выполнены в корпусах SIP2 с 12 выводами и представляют собой двухканальные (стерео-

фонические) усилители мощности низкой частоты. Предназначены для

использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 215. * Параметры микросхем TA7280P и TA7281P идентичны, но в отличие от TA7280P, у которой расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у TA7281P инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево.* Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	25 V
$I_{cc0}(U_m=0)$	55 mA
$P_{out}(13V/4\Omega)$	5,8 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{inom}	4 Ω

TA7282AP, TA8207P



Интегральные микросхемы TA7282AP и TA8207P фирмы Toshiba выполнены в корпусах SIP2 с 12 выводами и представля-

ют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.216. Переключатель SW включает функцию "MUTE". Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	TA7282AP	TA8207P
U_{ccmin}	9 V	10 V
U_{ccmax}	16 V	18 V
$I_{cc0}(U_m=0)$	19 mA	45 mA
$P_{out}(12V/4\Omega)$	4,6 W	5,8 W
R_{in}	150 K Ω	100K Ω

A_{u1}	42 dB	46 dB
BW	20Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,08%
R_{inom}	4Ω	4Ω

TA7336P

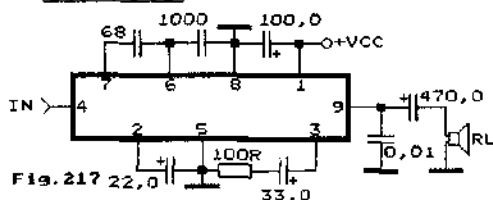


Fig. 217

Интегральная микросхема TA7336P фирмы Toshiba выполнена в корпусе SIL с 9 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для

использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре низкого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 217. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности нет необходимости в теплоотводе (радиаторе). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	12 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	6 mA
$P_{out}(6V/8\Omega)$	0,34W
R_{in}	100 KΩ
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,3%
R_{inom}	8Ω

TA7376P

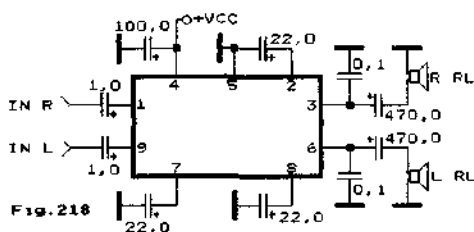


Fig. 218

Интегральная микросхема TA7376P фирмы Toshiba выполнена в корпусе SIL с 9 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для

использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и

радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.218. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	1,5 V
U_{ccmax}	8 V
$I_{cc0}(U_m=0)$	5,3 mA
$P_{out}(4,5V/4\Omega)$	0,3 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,25%
R_{Inom}	4 Ω

TDA1516BQ, TDA1516CQ, TDA1518BQ

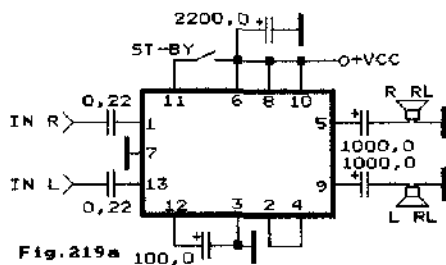


Fig. 219a

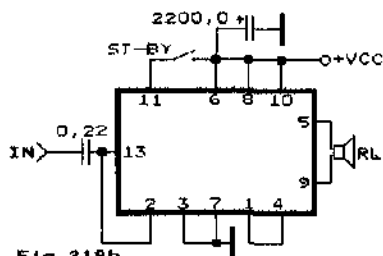


Fig. 219b

Интегральные микросхемы TDA1516BQ, TDA1516CQ и TDA1518BQ фирмы Philips выполнены в корпусах SIP2 с 13 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты. Пред-

назначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 219a. Для получения удвоенной выходной мощности на том же сопротивлении нагрузки при том же напряжении

питания, микросхемы можно подключить по мостовой схеме (fig.219 b) *Микросхему TDA1516CQ рекомендуется использовать только в мостовом включении*. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод

(радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала, в скобках- для мостового включения) следующие:

	TDA1516BQ	TDA1516CQ	TDA1518BQ
U_{ccmin}	6 V	6 V	6 V
U_{ccmax}	18 V	18 V	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	30 mA	40 mA	30 mA
$I_{cc0}(ST-BY=ON)$	0,1 μA	0,1 μA	0,1 μA
$P_{out}(12V/2\Omega)$	11W(22W)	(24W)	11W(22W)
I_{outmax}	4A	4A	4A
R_{in}	50 K Ω	50 K Ω	50K Ω
A_u	20 dB	20 dB	40 dB
BW		20Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,1%	0,1%
R_{inom}	4 Ω	4 Ω	4 Ω

TDA1517, TDA1519, TDA1519A, TDA1519B, TDA1519Q

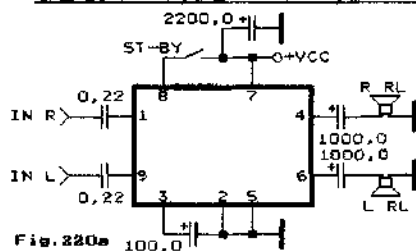


Fig. 220a

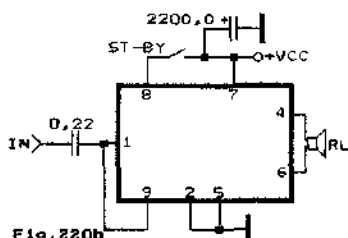


Fig. 220b

Интегральные микросхемы TDA1517, TDA1519, TDA1519A, TDA1519B и TDA1519Q фирмы Philips выполнены в корпусах SIP2 с 9 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты.

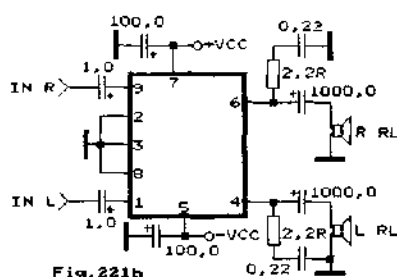
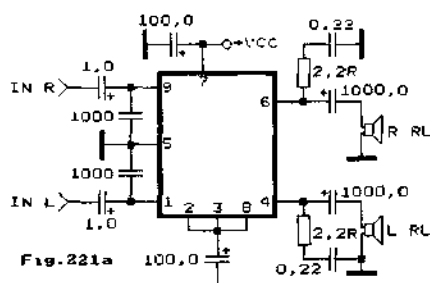
Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.220a. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термо-

защита. Для получения удвоенной выходной мощности на том же сопротивлении нагрузки при том же напряжении питания, микросхемы можно подключить по мостовой схеме (fig.220b). *Микросхему TDA1519Q рекомендуется использовать только в мостовом включении*. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить

на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала, в скобках- для мостового включения) следующие:

	TDA1517	TDA1519	TDA1519A	TDA1519B TDA1519Q
U_{ccmin}	6 V	6 V	6 V	6 V
U_{ccmax}	18 V	18 V	17,5 V	18 V
$I_{out\ max}$	2,5 A	2,5A	4 A	2,5 A
$I_{cc0}(U_m=0)$	40 mA	40 mA	40 mA	40 mA
$I_{cc0}(ST-BY=ON)=$				
	100 μ A	100 μ A	100 μ A	100 μ A
$P_{out}(12V/2\Omega)$	6W	6W	11 W	6 W(12W)
R_{in}	50 K Ω	50 K Ω	50 K Ω	50 K Ω
A_u	20 dB	40 dB	40 dB	40 dB
BW		20Hz- 20KHz		
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
R_{nom}	4 Ω	4 Ω	2 Ω	4(8) Ω

TDA1521, TDA1521A, TDA1521Q



Интегральные микросхемы TDA1521, TDA1521QA и TDA1521Q фирмы Philips выполнены в корпусах SIP1 (TDA1521Q- в корпусе ZIP) с 9 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 221a. Микросхемы можно питать и от двухполярного источника питания (fig. 221b). Для получения удвоенной выходной мощности на том же

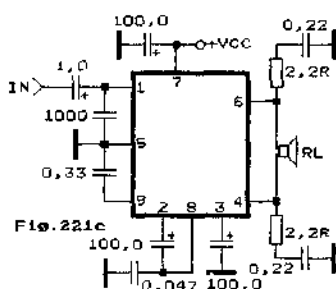


Fig. 221c

сопротивления нагрузки при том же напряжении питания, микросхемы можно подключить по мостовой схеме (fig.221c). В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор) Некоторые из основных па-

раметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	TDA1521 TDA1521Q	TDA1521A
U_{ccmin}	$\pm 7,5$ V	$\pm 7,5$ V
U_{ccmax}	± 21 V	± 21 V
I_{outmax}	4 A	4 A
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	40 mA	40 mA
$P_{out}(32V/8\Omega)$	15 W	8 W
R_{in}	20 K Ω	20 K Ω
A_u	40 dB	40 dB
BW	20Hz-20KHz	
THD($P_{out}=6W$, $f=1KHz$)	0,2%	0,3%
R_{Lnom}	8 Ω	8 Ω

TDA1552Q, TDA1553CQ, TDA1553Q, TDA1557Q

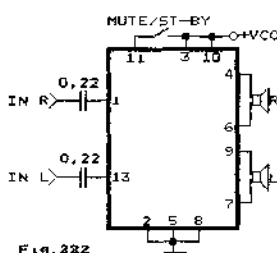


Fig. 222

Интегральные микросхемы TDA1552Q, TDA1553CQ, TDA1553Q и TDA1557Q фирмы Philips выполнены в корпусах SIP2 с 13 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты, каждый канал которых выполнен по мостовой схеме. Предназначены для использования в автомобильных магни-

тофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 222. Выключение переключателя "MUTE/ST-BY" переводит микросхемы в режим работы с нулевым усилением и минимальным потребле-

нием В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры- для одного канала) следующие:

	TDA1552Q	TDA1553CQ	TDA1553Q	TDA1557Q
U_{ccmin}	6 V	6 V	6 V	6 V
U_{ccmax}	18 V	18 V	18 V	18 V
$I_{out\ max}$	4 A	4A	4 A	4 A
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA	80 mA	80 mA	80 mA
$I_{cc0}(ST-BY=ON)=$				
	100 μ A	100 μ A	100 μ A	100 μ A
$P_{out}(16V/4\Omega)$	22W	22W	22 W	22 W
R_{in}	60 K Ω	60 K Ω	60 K Ω	60 K Ω
A_u	26 dB	26 dB	26 dB	46 dB
BW		25Hz- 20KHz		
THD($P_{out}=17W$, $f=1KHz$)	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
R_{inom}	4 Ω	4 Ω	4 Ω	4 Ω

TDA1554Q, TDA1555Q, TDA1558Q

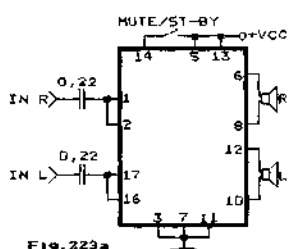


Fig. 223a

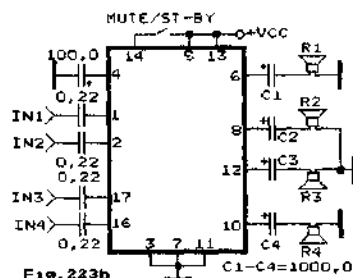


Fig. 223b

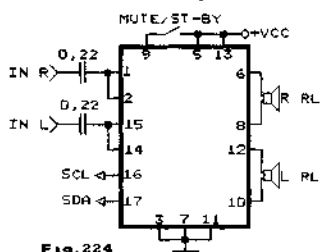
Интегральные микросхемы TDA1554Q, TDA1555Q и TDA1558Q фирмы Philips выполнены в корпусах SIP2 с 17 выводами и представляют собой двухканальные (стереофонические) усилители мощности низкой частоты, каждый канал которых выполнен по мостовой схеме. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах,

телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig 223a. Выключение переключателя "MUTE/ST-BY" переводит микросхемы в режим работы с нулевым усилением и минимальным потреблением. *У микросхемы TDA1555Q вывод 15 выполняет функцию выхода детектора уровня нели-

нейных искажений. При необходимости реализации двухполосного стереофонического усилителя с частотным разделением полос, микросхемы можно подключать по схеме приведенной на fig.223b. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры для одного канала) следующие:

	TDA1554Q	TDA1555Q	TDA1558Q
U_{ccmin}	6 V	6 V	6 V
U_{ccmax}	18 V	18 V	18 V
$I_{out\ max}$	4 A	1A	4 A
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA	80 mA	80 mA
$I_{cc0}(ST-BY=ON)=$			
	100 μ A	100 μ A	100 μ A
$P_{out}(16V/4\Omega)$	22W(4x11W)	22W(4x11W)	22 W(4x11W)
R_m	30 K Ω	60 K Ω	60 K Ω
A_u	20 dB	20 dB	26 dB
BW		25Hz- 20KHz	
THD($P_{out}=1W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,1%	0,1%
R_{inom}	4 Ω	4 Ω	4 Ω

TDA1551Q



Интегральная микросхема TDA1551Q фирмы Philips выполнена в корпусе SIP2 с 17 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты, каждый канал которого выполнен по мостовой схеме. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках,

другой аудиоаппаратуре высокого класса с микропроцессорным управлением. Типовая схема подключения приведена на fig. 224. Помимо переключателя "MUTE/ST-BY", выключение которого переводит микросхему в режим работы с нулевым усилением и минимальным потреблением, имеются выводы управляющие работой микросхемы с помощью микропроцессора. Информация, управляющая работой микросхем подается от или к микропроцессору по двум шинам со структурой I^2L и с тремя

состояниями шины SCL (Serial Clock Input) и SDA (Serial Data Input/Output). По шине SCL от микропроцессора на микросхему поступают тактовые импульсы, синхронизирующие прием или передачу информации микросхемой от (к) микропроцессору. По шине SDA микропроцессор выдает или принимает двоичное управляющее слово в последовательном коде, которое устанавливает в микросхеме соответствующий параметр. По шинам SCL/SDA к микропроцессору можно подключить несколько микросхем, имеющие подобный интерфейс. Формат управляющего слова имеет следующий вид:

S SLAVE ADDRESS R/W ACK DATA ACK P, где:

S-стартовый импульс;

-SLAVE ADDRESS- 1101 100 (управляющий адрес для микросхемы);

R/W- чтение или запись (высокий уровень- запись в микросхему, низкий уровень- чтение из микросхемы);

ACK- подтверждение готовности к приему данных микросхемой;

DATA- данные установки величины параметра или условия (см. таблицу 1);

P- стоповый импульс

Таблица 1

функция	data							
при записи в микросхему:	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
sleep condition	0	0	0	0	0	0	0	0
mute condition	0	0	0	0	0	0	0	1
not allowed	0	0	0	0	0	0	1	0
ON condition	0	0	0	0	0	0	1	1
при чтении из микросхемы:								
все выходные транзисторы в нормальном режиме	0	0	0	0	0	0	0	0
неисправность на 6 выводе микросхемы	0	0	0	0	0	0	0	1
неисправность на 8 выводе микросхемы	0	0	0	0	0	0	1	0
неисправность на 10 выводе микросхемы	0	0	0	0	0	1	0	0
неисправность на 12 выводе микросхемы	0	0	0	0	1	0	0	0
один из выходных каналов осциллирует	0	0	0	1	0	0	0	0
температура кристалла								

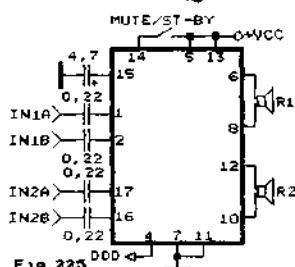
микроисхемы выше 150°C:

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	1	0	0	0	0	0

Управляющее слово подается или принимается каждый раз, когда необходимо изменить тот или другой параметр. При необходимости реализации двухполосного стереофонического усилителя с частотным разделением полос, микроисхему можно подключать по схеме подобной для микроисхемы TDA1554Q (fig. 223b). Некоторые из основных параметров микроисхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	6 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA
$P_{out}(13,2V/4\Omega)$	22 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	26 dB
BW	25Hz-20KHz
THD($P_{out}=1W$, $f=1KHz$)	0,05%
R_{Jnom}	4 Ω

TDA1556Q



Интегральная микроисхема TDA1556Q фирмы Philips выполнена в корпусе SIP2 с 17 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты, каждый канал которого выполнен по мостовой схеме. Предназначена для использования в автомобильных магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 225. Выключение переключателя "MUTE/ST-BY" переводит микроисхему в режим работы с нулевым усилением и минимальным потреблением. Входы обоих каналов микроисхемы построены по дифференциальной схеме. У микроисхемы имеется выход DDD (4 вывод), который выполняет функцию выхода детектора уровня нелинейных искажений. В микроисхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузку и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микроисхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микроисхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	6 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{out\ max}$	4 A
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	80 mA
$I_{cc0}(ST-BY=ON)=$	100 μ A
$P_{out}(16V/4\Omega)$	22W
R_{in}	50 K Ω
A_u	26 dB
BW	25Hz- 20KHz
THD($P_{out}=12W$, $f=1KHz$)	0,5%
R_{inom}	4 Ω

TDA1560Q

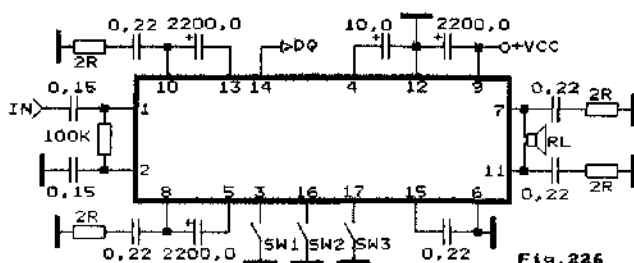


Fig. 226

Интегральная микросхема TDA1560Q фирмы Philips выполнена в корпусе SIP2 с 17 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты, с выходом выполненным по мостовой схеме. Предназначена для использования в автомобильных магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре высокого класса. Типовая схема подключения приведена на fig.226. Переключатели SW1-SW3 выполняют следующие функции:

SW1- включает детектор низкого сопротивления (короткого замыкания) в нагрузку;

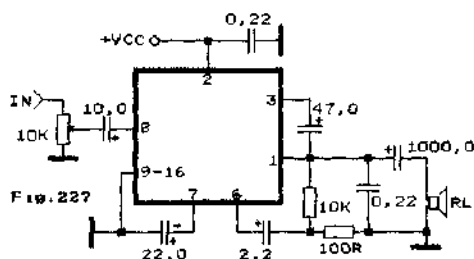
SW2- переводит микросхему в режим работы с нулевым усилением и минимальным потреблением ("MUTE/ST-BY");

SW3- переводит микросхему в режимы работы класса В или класса Н. У микросхемы имеется выход DO (diagnostic output- 14 вывод), который выдает сигнал низкого уровня при температуре кристалла выше 150⁰С или замыкании одного выходного вывода на корпус или +V_{cc}. В микро-

схему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	18 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	100 mA
I_{outmax}	4 A
$P_{out}(14V/8\Omega)$	40 W
R_{in}	180 K Ω
A_u	30 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=30W$, $f=1KHz$)	0,5%
R_{Inom}	8 Ω

TDA1904, TDA1905



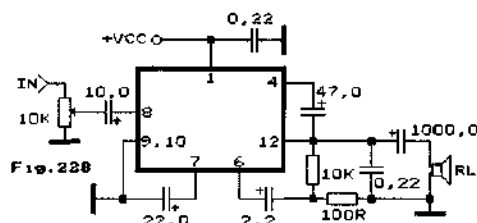
Интегральные микросхемы TDA1904 и TDA1905 фирмы Philips выполнены в корпусах SDIP с 16 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для

использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 227. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

	TDA1904	TDA1905
U_{ccmin}	4 V	4 V
U_{ccmax}	20 V	30 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	10 mA	17 mA
$P_{out}(13V/8\Omega)$	4W	5W
R_{in}	150 K Ω	150 K Ω

A_u	48 dB	48 dB
BW	30Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,1%
R_{nom}	4Ω	8Ω

TDA1908, TDA1908A



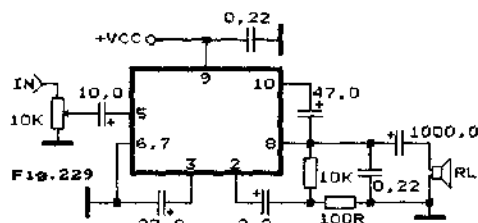
Интегральные микросхемы TDA1908 и TDA1908A фирмы Philips выполнены в корпусах SIP1 с 12 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты с идентичными схемами (цоко-

левками) *Параметры микросхем TDA1908 и TDA1908A идентичны, но в отличие от TDA1908, у которой расположение выводов на корпусе нормальное (нумерация выводов слева направо), у TDA1908A инверсная (зеркальная) нумерация выводов, т.е. справа налево* Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig 228. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем следующие:

U_{ccmin}	4 V
U_{ccmax}	30 V
$I_{cc0}(U_m=0)$	17 mA
$P_{out}(24V/8\Omega)$	8 W
R_m	150 KΩ
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,1%
R_{nom}	8Ω

TDA1910

Интегральная микросхема TDA1910 фирмы Philips выполнена в корпусе SIP1 с 11 выводами и представляет собой усилитель мощности

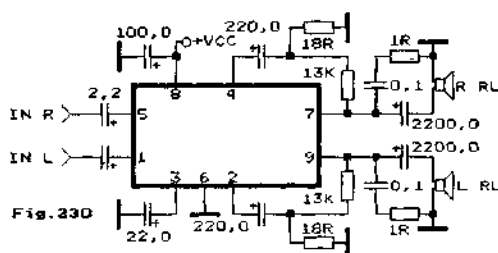


низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена

на fig.229. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	30 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	17 mA
$P_{out}(24V/4\Omega)$	17 W
R_{in}	150 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,01%
R_{inom}	8 Ω

TDA2007



Интегральная микросхема TDA2007 фирмы Philips выполнена в корпусе SIP1 с 9 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты.

Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.230. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхеме необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала), следующие:

U_{ccmin}	8 V
-------------	-----

U_{ccmax}	26 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	48 mA
$P_{out}(24V/8\Omega)$	6 W
R_{in}	150 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,01%
R_{Jnom}	8 Ω

TDA2009, TDA2009A

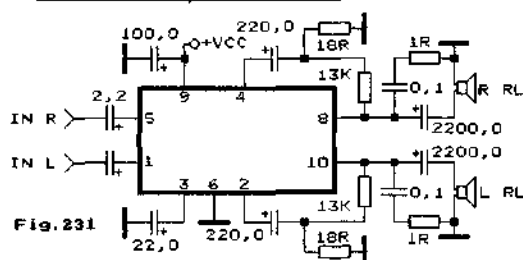


Fig. 231

Интегральные микро-
схемы TDA2009 и
TDA2009A фирмы Siemens
выполнены в корпусах
SIP1 с 11 выводами и пред-
ставляют собой двухка-
нальные (стереофониче-
ские усилители мощности

низкой частоты. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.231. В микросхеме встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем (выходные параметры-для одного канала), следующие:

U_{ccmin}	8 V
U_{ccmax}	28 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$:	
TDA2009	80 mA
TDA2009A	60 mA
I_{outmax}	3A
$P_{out}(14V/4\Omega)$	10 W
R_{in}	150 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,01%
R_{Jnom}	4 Ω

TDA2025

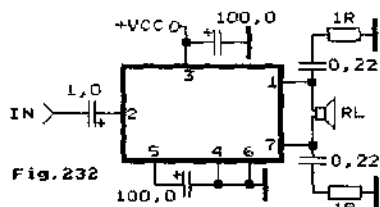


Fig. 232

Интегральная микросхема TDA2025 фирмы Philips выполнена в корпусе SIP1 с 7 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты выполненный по мостовой схеме. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.232. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие:

U_{ccmin}	12 V
U_{ccmax}	40 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	70 mA
$P_{out}(24V/4\Omega)$	50 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=1W$, $f=1KHz$)	0,01%
R_{lnom}	4 Ω

TDA2610, TDA2610A

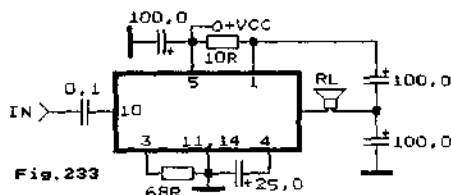


Fig. 233

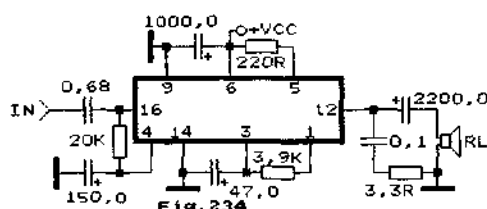
Интегральные микросхемы TDA2610 и TDA2610A фирмы Philips выполнены в корпусах SDIP с 16 выводами и представляют собой усилители мощности низкой частоты с идентичными

схемами (цоколевками) и различными параметрами. Предназначены для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.233. В микросхемы встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхемы необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхем

следующие

	TDA2610	TDA2610A
U_{ccmin}	15 V	15 V
U_{ccmax}	35 V	36 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	20 mA	35 mA
$P_{out}(25V/10\Omega)$	7W	4W
R_{in}	150 K Ω	150 K Ω
A_u	48 dB	48 dB
BW	30Hz-20KHz	
THD($P_{out}=0,5W$, $f=1KHz$)	0,1%	0,1%
R_{inom}	10 Ω	15 Ω

TDA2612



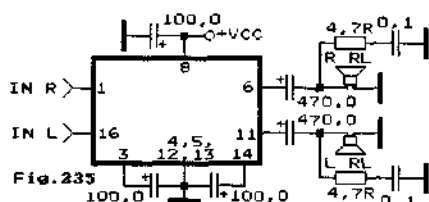
Интегральная микросхема TDA2612 фирмы Siemens выполнена в корпусе SDIP с 16 выводами и представляет собой усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магни-

тофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.234. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы следующие

U_{ccmin}	10 V
U_{ccmax}	35 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	70 mA
$P_{out}(24V/4\Omega)$	10 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	42 dB
BW	20Hz-20KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,01%
R_{inom}	4 Ω

TDA2822

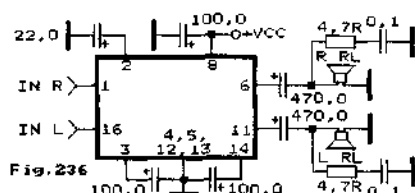
Интегральная микросхема TDA2822 фирмы Philips выполнена в кор-



пуге DIP с 16 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.235 В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	15 V
$I_{cc0}(U_m=0)$	6 mA
$P_{out}(9V/4\Omega)$	1,8 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,25%
R_{inom}	4 Ω

TDA2824



Интегральная микросхема TDA2824 фирмы Philips выполнена в корпусе DIP с 16 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig.236. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры- для одного канала) следующие.

U_{ccmin}	3 V
-------------	-----

U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	6 mA
$P_{out}(9V/4\Omega)$	1,8 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,25%
R_{Inom}	4 Ω

TDA2824S

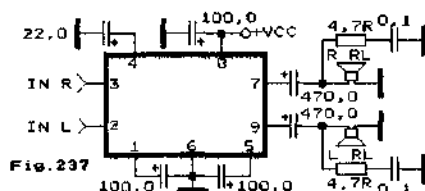


Fig. 237

Интегральная микросхема TDA2824S фирмы Philips выполнена в корпусе SIL с 9 выводами и представляет собой двухканальный (стереофонический) усилитель мощности низкой частоты. Предназначена для использования в

магнитофонах, электрофонах, телевизионных и радиоприемниках, другой аудиоаппаратуре среднего класса. Типовая схема подключения приведена на fig. 237. В микросхему встроена защита выхода от короткого замыкания в нагрузке и термозащита. Для получения максимальной выходной мощности микросхему необходимо установить на теплоотвод (радиатор). Некоторые из основных параметров микросхемы (выходные параметры для одного канала) следующие:

U_{ccmin}	3 V
U_{ccmax}	16 V
$I_{cc0}(U_{in}=0)$	6 mA
$P_{out}(9V/4\Omega)$	1,8 W
R_{in}	100 K Ω
A_u	48 dB
BW	30Hz-18KHz
THD($P_{out}=0,1W$, $f=1KHz$)	0,25%
R_{Inom}	4 Ω

Фирменные знаки производителей интегральных микросхем.



Actel Corporation
955 East Arques Avenue
Sunnyvale, CA 94086, USA



Adaptec, Inc.
691 S. Milpitas Blvd.
Milpitas, CA 95035, USA



Advanced Analog
A Div. of Intech
2270, Martin Avenue
Santa Clara, CA 95050, USA



Advanced Linear Devices
1180F Miraloma Way
Sunnyvale, CA 94086-4606, USA



Advanced Micro Devices, Inc.
P.O. Box 3453
901 Thompson Place MS113,
Sunnyvale, CA 94088, USA



Analog Devices, INC.
P.O. Box 280
Norwood, MA 02062, USA



Analog Systems,
P.O. Box 17389,
Tucson, AZ 85740, USA



Apex Microtechnology Corporation,
5980 North Shannon Road,
Tucson, AR 5980, USA



AEG-Telefunken Serienprodukte AG
Geschäftsbereich Halbleiter
7100 Heilbronn, Germany



Burr-Brown Corporation
P.O. Box 11400, 6730 S. Tucson Blvd.
Tucson, AZ, 85706, USA



Cherry Semiconductor Corporation,
200, South Country Trail,
Greenwich, England



Dionics Inc.,
65, Rushmore Street, Westbury,
NY 11590, USA



Exar Semiconductor Corporation,
Sunnyvale, CA, USA



Fagor Electrotecnica, S. Coop,
Bld. San Andres,
E-Mondragon, Spain



Fairchild Semiconductor Corporation,
450, National Avenue,
Mountain View, CA 94042, USA

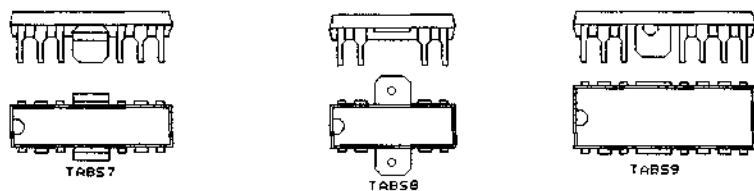
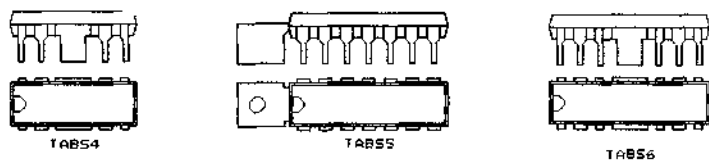
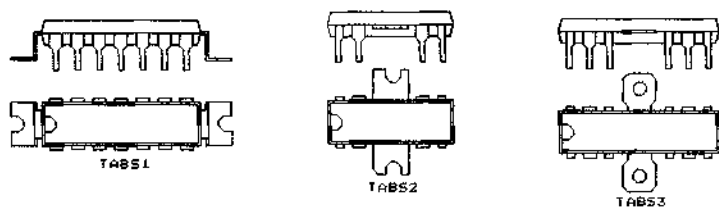
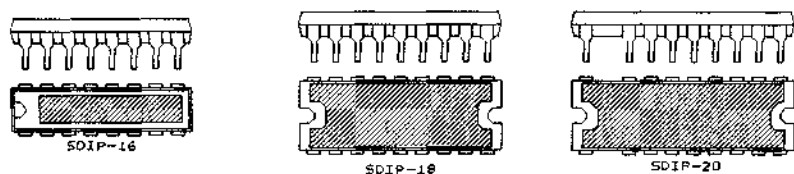
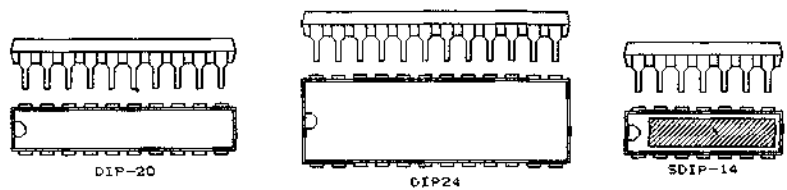
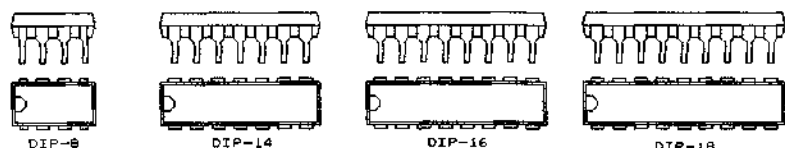


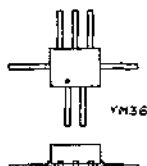
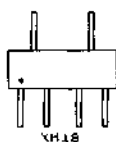
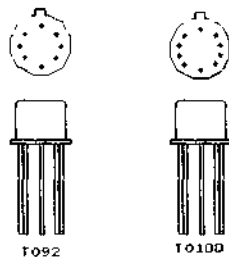
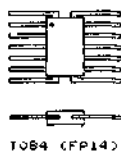
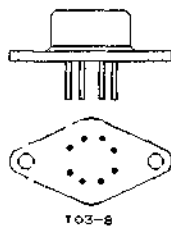
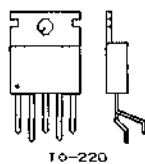
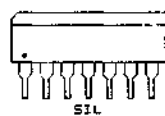
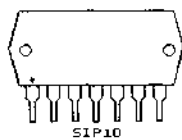
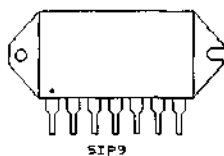
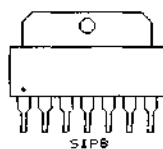
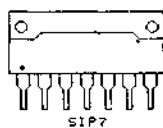
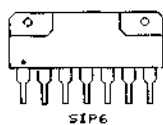
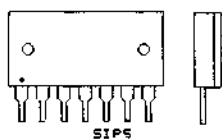
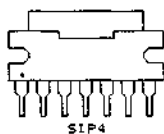
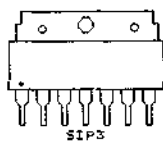
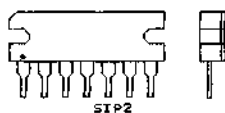
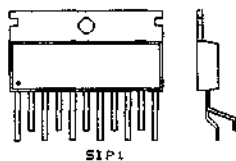
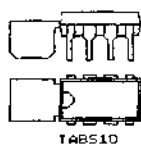
Ferranti Ltd,
Oldham, Lancaster,
England



Fujitsu Ltd,
Furukawa Sogo Bld,
G-1, Marunouchi 2-chome
Chyoda-ku, Tokyo, Japan

Корпуса интегральных микросхем





TURUTA

Издательство «Патриот» продолжает выпуск серии справочников, содержащих информацию об интересных микросхемах широкого применения:

— **усилители мощности низкой частоты;**

— **операционные усилители и компакторы;**

— **предварительные усилители низкой частоты и усилители индикации;**

— **интегральные стабилизаторы напряжения;**

— **микросхемы для телевидения и видеотехники.**

Справочники содержат информацию о микросхемах, выпускаемых как в странах СНГ, так и известными фирмами мира.

