



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**АППАРАТУРА РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ
БЫТОВАЯ**

ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 24838—87

Издание официальное

Цена 10 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**АППАРАТУРА РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ
БЫТОВАЯ****Входные и выходные параметры**Domestic radioelectronic equipment.
Input and output parameters**ГОСТ
24838—87**

ОКСТУ 6580

Срок действия с 01.01.89
до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на бытовую радиоэлектронную аппаратуру (далее — аппаратуру) в блочном, разъемном и (или) однокорпусном конструктивном исполнении, имеющую входы и (или) выходы, предназначенные для внешних подключений.

Стандарт устанавливает нормы входных и выходных основных присоединительных параметров: модулей полных электрических сопротивлений (далее — сопротивлений) и значений сигналов.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основные присоединительные параметры должны соответствовать установленным в настоящем стандарте при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150—69.

1.2. Низкочастотные соединители, применяемые в аппаратуре, — по ГОСТ 12368—78.

Область применения соединителей и распайка контактов приведены в приложениях 1, 2.

Допускается применять другие типы соединителей по техническим условиям (ТУ) на аппаратуру конкретного вида при условии обеспечения возможности подключения к любым видам аппаратуры в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Наличие в аппаратуре соответствующих входов и выходов устанавливается в стандартах на аппаратуру конкретного вида или ТУ.

1.3. Для аппаратуры с питанием от автономных источников постоянного тока и с универсальным питанием допускается изменение значений ЭДС (тока) источника при перегрузке и максимального выходного напряжения (тока) на значение, устанавливаемое в ТУ.

1.4. Структурные схемы вариантов соединений аппаратуры приведены в приложениях 2 и 3.

2. ПАРАМЕТРЫ

2.1. Согласование микрофона с усилителем звуковой частоты (далее — усилителем).

Выходные параметры микрофона и входные параметры усилителя для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Выходные параметры микрофона	Входные параметры для подключения микрофона	Значение параметра для микрофонов					
		электродинамических и электретных				конденсаторных	
Номинальное сопротивление, Ом	Номинальное сопротивление источника, Ом	100*	200	600	2000	200	600
Номинальное сопротивление нагрузки, Ом	—	300*	1000	10000	10000	1000	3000
—	Входное сопротивление, Ом, не менее**	300*	1000	3000	10000	1000	3000
Номинальное выходное напряжение***, мВ	Номинальная ЭДС источника, мВ	0,13*	0,2	0,35	0,6	1,0	2,0
—	Минимальная ЭДС источника для номинального выходного напряжения, не более*4	0,05*	0,08	0,14	0,24	0,4	0,8
Максимальное входное напряжение, мВ, не более*5	ЭДС источника при перегрузке, мВ, не менее	13*	20	35	60	—	—

* В аппаратуре, ТЗ на которую утверждены после 01.01.87, не применять.

** В пределах диапазона частот 40—16000 Гц.

*** При воздействии на микрофон звукового давления не более 0,2 Па (80 дБ относительно 20 мкПа).

Для микрофонов ближнего действия при воздействии звукового давления не более 3 Па (104 дБ относительно 20 мкПа) значения должны быть на 20 дБ выше указанных.

*4 Не распространяется на аппаратуру магнитной записи.

*5 При воздействии на микрофон звукового давления не более 10 Па (114 дБ относительно 20 мкПа) с учетом того, что чувствительность микрофона выше номинального значения на 6 дБ.

Примечания: 1. Рекомендуемый к применению тип микрофона должен быть указан в ТУ и руководстве по эксплуатации аппаратуры.

2. Требования не распространяются на микрофоны пьезоэлектрического типа.

2.2. Согласование электропроигрывателя (звукоснимателя) с усилителем.

Выходные параметры электропроигрывателя (звукоснимателя) и входные параметры усилителя для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Звукосниматель				Усилитель			
Выходные параметры звукоснимателя	Значения параметров			Входные параметры усилителя для подключения звукоснимателя	Значения параметров		
	амплитудно-чувствительный	скоростно-чувствительный			амплитудно-чувствительный	скоростно-чувствительный	
		электромагнитный	магнитноэлектрический			электромагнитный	магнитноэлектрический
Номинальное сопротивление, кОм	По ТУ			Номинальное сопротивление источника, кОм	По ТУ	2,2*	0,01
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	10^3	47**	0,10	Входное сопротивление, кОм, не менее	470	47***	0,10
Номинальное выходное напряжение* ⁴ , мВ	$5 \cdot 10^2$ * ⁵	5	0,30	Номинальная ЭДС источника, мВ	$5 \cdot 10^2$	5	0,30
—	—	—	—	Минимальная ЭДС источника, мВ, не более	$2 \cdot 10^2$	2	0,12
Максимальное выходное напряжение, мВ, не более* ⁶	$2 \cdot 10^3$	70	5,6	ЭДС источника при перегрузке, мВ, не менее* ⁷	$2 \cdot 10^3$	70	5,6

* При измерении параметров, указанных в стандартах или ТУ на аппаратуру, следует применять эквивалент звукоснимателя, состоящий из последовательных соединений индуктивности 500 мГн, сопротивления 1 кОм и параллельно им включенной емкости 125 пФ (номинальные значения).

** При измерениях следует параллельно включать емкость 420 пФ как суммарный эквивалент емкостей входа усилителя и соединительного кабеля, если меньшее значение емкости не установлено в ТУ на конкретный тип электропроигрывателя.

*** Входная емкость усилителя должна быть не более 220 пФ.

*⁴ При скорости записи $7,1 \text{ см} \cdot \text{с}^{-1}$ (стерео) и $10 \text{ см} \cdot \text{с}^{-1}$ (моно).

*⁵ Для монофонических звукоснимателей — не менее 0,35 В.

*⁶ При скорости записи $35,0 \text{ см} \cdot \text{с}^{-1}$ (стерео) и $50 \text{ см} \cdot \text{с}^{-1}$ (моно).

*⁷ Измеряется в диапазоне частот 710—3150 Гц (для скоростно-чувствительных звукоснимателей) и на частотах ниже 710 Гц (для амплитудно-чувствительных звукоснимателей).

Примечания:

1. Нормы установлены с учетом диапазонов изменения чувствительности звукооснимателей:

электромагнитного и магнитоэлектрического (с подвижным магнитом, с индуцированным магнитом, с переменным магнитным шунтом) — $0,7 \text{ мВ} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-1}$ — $2,0 \text{ мВ} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-1}$;

электродинамического — $0,04 \text{ мВ} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-1}$ — $0,16 \text{ мВ} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-1}$;

амплитудно-чувствительного — 70 — $200 \text{ мВ} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-1}$.

2. Все напряжения и скорости указаны в средних квадратических значениях на частоте 1000 Гц и угле записи 45° ; сопротивления — на частоте 1000 Гц .

2.3. Согласование тюнера с усилителем

Выходные параметры тюнера и входные параметры усилителя для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Тюнер		Усилитель	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление, кОм, не более	10	Номинальное сопротивление источника*, кОм	10
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	47	Входное сопротивление, кОм, не менее	47
Номинальное выходное напряжение**, В	0,5	Номинальная ЭДС источника, В	0,5
Минимальное выходное напряжение***, В	0,20	Минимальная ЭДС источника, В, не более	0,20
Максимальное выходное напряжение, В, не более* ⁴	2,0	ЭДС источника при перегрузке, В, не менее	2,0

* Значение номинального сопротивления источника должно быть $4,7 \text{ кОм}$ при работе усилителя от источника сигнала с выходным сопротивлением не более $4,7 \text{ кОм}$.

** При уровне высокочастотного сигнала на антенном входе:

для ЧМ-тюнеров — 40 дБ (пВт) при девиации 40 кГц ;

для АМ-тюнеров — 1 мВ при коэффициенте модуляции 80% .

Допускаемое отклонение выходного напряжения от номинального значения напряжения $\pm 0,1 \text{ В}$.

*** При уровне высокочастотного сигнала на антенном входе, обеспечивающем соотношение сигнал/шум 26 дБ :

для ЧМ-тюнеров — при девиации частоты $22,5 \text{ кГц}$;

для АМ-тюнеров — при коэффициенте модуляции 30% .

Допускаемое отклонение устанавливается в ТУ.

*⁴ При максимальном значении высокочастотного сигнала на антенном входе и девиации частоты 50 кГц для ЧМ-тюнеров и коэффициенте модуляции 90% — для АМ-тюнеров.

Примечание. Значения высокочастотных сигналов по электромагнитному полю при работе на встроенную антенну, а также значения входных сигналов и значения модуляции для телевизионных приемников устанавливаются в ТУ.

2.4. Согласование предварительного усилителя с усилителем мощности

Выходные параметры предварительного усилителя и входные параметры усилителя мощности для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

Предварительный усилитель		Усилитель мощности	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление источника, кОм, не более	1	Номинальное сопротивление источника, кОм	1
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	10	Входное сопротивление, кОм, не менее	10
Номинальное выходное напряжение, В	1	—	—
—	—	Минимальная ЭДС источника, В, не более	1
Максимальное выходное напряжение, ограниченное искажениями, заданными в ТУ, В, не менее	3	ЭДС источника при перегрузке, В, не менее*	8

* Только для усилителей мощности, имеющих регуляторы уровня.

Примечания

1. Для усилителей мощности, не имеющих регуляторов уровня, минимальная ЭДС источника соответствует номинальной ЭДС источника.

2. Звуковой процессор или эквалайзер включается между выходом предварительного усилителя и входом усилителя мощности, и они должны иметь указанные в табл. 4 значения присоединительных параметров.

2.5. Согласование магнитофона (диктофона) с усилителем

2.5.1. Выходные параметры магнитофона (диктофона) в режиме воспроизведения на линейном выходе и входные параметры усилителя для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 5.

Таблица 5

Магнитофон (диктофон)		Усилитель	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление источника, кОм, не более	10	Номинальное сопротивление источника*, кОм	10
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	47	Входное сопротивление, кОм, не менее	47

Продолжение табл. 5

Магнитофон (диктофон)		Усилитель	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Номинальное выходное напряжение**, В	0,5	Номинальная ЭДС источника, В	0,5
—	—	Минимальная ЭДС источника, В, не более	0,2
Максимальное выходное напряжение В, не более	2	ЭДС источника при перегрузке, В, не менее	2

* Значение номинального сопротивления источника должно быть 4,7 кОм при работе усилителя от источника сигнала с выходным сопротивлением не более 4,7 кОм.

** При воспроизведении сигналограммы измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе.

Допускаемое отклонение выходного напряжения от номинального значения $\pm 0,1$ В.

2.5.2. Выходные параметры усилителя и входные параметры магнитофона (диктофона) в режиме записи по току для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 6.

Таблица 6

Усилитель		Магнитофон (диктофон)	
Выходные параметры для подключения магнитофона (диктофона)	Значение параметра	Входные параметры*	Значение параметра
Выходное сопротивление источника, кОм, не менее	150	Номинальное сопротивление источника, кОм	150
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	47	Входное сопротивление, кОм, не более	47
Номинальный выходной ток**, мкА	0,5	Номинальный ток источника, мкА	0,5
Минимальный выходной ток, мкА, не менее	0,2***	Минимальный ток источника для получения номинального уровня записи, мкА, не более	0,2
Максимальный выходной ток, мкА, не более	2,0	Ток источника при перегрузке, мкА, не менее	2,0

* Допускается использовать вход для подключения микрофона

** Допускаемое отклонение выходного тока от номинального значения $\pm 0,1$ мкА.

Для телевизионных приемников номинальное значение и допускаемое отклонение от номинального значения указывают в ТУ.

*** При минимальном токе источника не более 0,25 мкА.

Примечание. Магнитофон (диктофон) в режиме записи должен иметь вход по току и по напряжению.

2.5.3. Выходные параметры усилителя и входные параметры магнитофона (диктофона) в режиме записи по напряжению для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 7.

Таблица 7

Усилитель		Магнитофон (диктофон)	
Выходные параметры для подключения магнитофона (диктофона)	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление источника, кОм, не более	10	Номинальное сопротивление источника*, кОм	10
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	47	Входное сопротивление, кОм, не менее	47
Номинальное выходное напряжение,** В	0,5	Номинальная ЭДС источника, В	0,5
Минимальное выходное напряжение, В, не менее ***	0,2	ЭДС источника для получения номинального уровня записи В не более	0,2
Максимальное выходное напряжение, В, не более	2,0	ЭДС источника при перегрузке, В, не менее	2,0

* Значение номинального сопротивления источника должно быть 4,7 кОм при работе магнитофона от источника сигнала с выходным сопротивлением не более 4,7 кОм.

** Допускаемое отклонение выходного напряжения от номинального значения $\pm 0,1$ В. Для телевизионных приемников номинальное значение выходного напряжения и допускаемое отклонение от номинального значения указывают в ТУ.

*** При ЭДС источника на входе усилителя не более 0,25 В.

Примечание. Магнитофон (диктофон) в режиме записи должен иметь вход по току и напряжению.

2.6. Согласование других видов аппаратуры (кроме аппаратуры, указанной в пп. 2.1—2.5, 2.7—2.11) с усилителем

2.6.1. Выход аппаратуры для подключения к усилителю

Выходные параметры аппаратуры и входные параметры усилителя для ее подключения должны соответствовать указанным в табл. 8.

Таблица 8

Аппаратура		Усилитель	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление источника, кОм, не более	10	Номинальное сопротивление источника*, кОм	10
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	47	Входное сопротивление, кОм, не менее	47

Аппаратура		Усилитель	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Номинальное выходное напряжение**, В	0,5	Номинальная ЭДС источника, В	0,5
Минимальное выходное напряжение***, В	0,2	Минимальная ЭДС источника, В, не более	0,2
Максимальное выходное напряжение, В, не более	2,0	ЭДС источника при перегрузке, В, не менее	2,0

* Значение номинального сопротивления источника должно быть 4,7 кОм при работе усилителя от источника сигнала с выходным сопротивлением не более 4,7 кОм.

** Допускаемое отклонение выходного напряжения от номинального значения $\pm 0,1$ В.

*** Допускаемые отклонения устанавливают в ТУ.

Примечание. Если в радиоприемном устройстве или телевизионном приемнике, а также в трехпрограммном приемнике проводного вещания и других устройствах с радиоприемным трактом предусмотрен выход для подключения к внешнему усилителю, то параметры этого выхода должны соответствовать нормам, указанным в табл. 8 или в табл. 6.

2.6.2. Вход аппаратуры для подключения усилителя

Выходные параметры усилителя и входные параметры аппаратуры для его подключения должны соответствовать нормам, указанным в табл. 9.

Таблица 9

Усилитель		Аппаратура	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление, кОм, не более	10	Номинальное сопротивление источника*, кОм	10
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	47	Входное сопротивление, кОм, не менее	47
Номинальное выходное напряжение**, В	0,5	Номинальная ЭДС источника, В	0,5
Минимальное выходное напряжение***, В	0,2	Минимальная ЭДС источника, В, не более	0,2
Максимальное выходное напряжение, В, не более	2,0	ЭДС источника при перегрузке, В, не менее	2,0

* Значение номинального сопротивления источника должно быть 4,7 кОм при работе аппаратуры от источника сигнала с выходным сопротивлением не более 4,7 кОм.

** Допускаемое отклонение выходного напряжения от номинального значения $\pm 0,1$ В

*** Допускаемые отклонения устанавливают в ТУ.

2.7. Согласование акустических систем с усилителями*

Выходные параметры усилителя мощности и входные параметры акустических систем должны соответствовать указанным в табл. 10.

Таблица 10

Усилитель		Акустическая система	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление, Ом, не более	$\frac{1}{3}$ номинального сопротивления нагрузки в номинальном диапазоне частот	—	—
Номинальное сопротивление нагрузки, Ом	4; 8; 16	Номинальное сопротивление, Ом	4, 8; 16

Примечания:

1. В ТУ и руководстве по эксплуатации на акустическую систему, использующую электростатические и пьезоэлектрические головки громкоговорителя, должны быть указаны значения емкостной составляющей. В ТУ и руководстве по эксплуатации на усилитель должны быть указаны максимально допустимые значения емкости, подключаемые к его выходу.

2. Акустическую систему со встроенным усилителем мощности следует рассматривать как усилитель мощности, имеющий вход для подключения предварительного усилителя и значения входных параметров по табл. 4.

3. Требования к согласованию акустической системы с усилителем кратковременное выходное напряжение или мощность акустической системы должны быть больше или равны кратковременным выходному напряжению или мощности усилителя;

долговременное входное напряжение акустической системы должно быть больше или равно половине долговременного выходного напряжения усилителя. Соответствующее соотношение долговременных мощностей АС и усилителя должно быть не менее 1:4.

4. Для акустических систем предпочтительным является значение 8 Ом.

2.8. Согласование наушников с усилителем

Выходные параметры усилителя и входные параметры наушников для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 11.

2.9. Согласование видеомаягнитофона (видеопроеигрывателя, видеокамеры) с телевизионным приемником

2.9.1. Выходные параметры видеомаягнитофона (видеопроеигрывателя, видеокамеры) в режиме воспроизведения и входные пара-

* Под усилителем понимают полный усилитель или усилитель мощности.

Таблица 11

Усилитель		Наушники	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление источника*, Ом	120 ± 20	Номинальное сопротивление источника*, Ом	120
Номинальное сопротивление нагрузки, Ом	—	Номинальное сопротивление**, Ом	8, 16, 32, 40, 100, 200, 300, 600, 1000, 2000, 4000
Выходное напряжение***, В, не более	5	Номинальная ЭДС источника, В	5

* Только при подключении к усилителю мощности

** Значения сопротивлений 8, 32, 200, 600, 1020 и 2000 Ом являются предпочтительными

*** Измеряется при отключенных наушниках. При подключении наушников напряжение может изменяться в интервале 2,5—5 В.

Примечания

1 Для аппаратуры с выходной мощностью менее 10 Вт значения выходного сопротивления и выходного напряжения источника устанавливают в ТУ в соответствии с выбранным типом наушников

2 При работе усилителя с электростатическими или пьезоэлектрическими наушниками номинальным сопротивлением является сопротивление, учитывающее емкостную нагрузку, представляемую наушниками для усилителя

3 Выходное напряжение и выходное сопротивление аппаратуры на выходе для подключения наушников и рекомендуемый к применению с данной аппаратурой тип наушников и соединителей должны быть указаны в ТУ и руководстве по эксплуатации на аппаратуру.

4 Выход усилителя для подключения наушников должен обеспечивать параметры по ТУ для всего ряда значений номинальных сопротивлений наушников

метры телевизионного приемника при согласовании по видео и звуковым частотам должны соответствовать указанным в табл. 12.

Таблица 12

Видеомагнитофон (видеопроектор, видеокамера)		Телевизионный приемник	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выход полного цветного телевизионного сигнала выходное сопротивление, Ом	75	Вход полного цветного телевизионного сигнала входное сопротивление, Ом	75

Видеоманитофон (видеопроектор, видеокамера)		Телевизионный приемник	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
полярность	Положительная	полярность	Положительная
Размах полного телевизионного сигнала*, В	$1,0_{-0,3}^{+0,4}$	Размах полного телевизионного сигнала, В	$1,0_{-0,3}^{+0,4}$
Размах сигнала цветности в системе СЕКАМ*, В	$0,16_{-0,08}$	Размах сигнала цветности в системе СЕКАМ*, В	$0,16_{-0,08}$
Размах сигнала цветности в системе ПАЛ**, В	$0,30_{-0,15}$	Размах сигнала цветности в системе ПАЛ**, В	$0,30_{-0,15}$
Добавочное постоянное напряжение [†] , В	От -2 до +2	Добавочное постоянное напряжение*, В	От -2 до +2
Выход сигнала звукового сопровождения выходное сопротивление, кОм, не более	1,0	Вход сигнала звукового сопровождения входное сопротивление, кОм, не менее	10
Выходное напряжение, В эфф; не менее***	0,1	Входное напряжение, В эфф, не менее	0,1
Максимальное выходное напряжение, В эфф, не более***	2	Максимальное входное напряжение, В эфф, не более	2
Выходное напряжение питания * ⁴ * ⁵ * ⁶ , В	$12 \pm 0,6$	Входное напряжение питания * ⁵ * ⁶ , В	$12 \pm 0,6$
Выходное напряжение коммутации * ⁴ * ⁵ , * ⁶ В	$12 \pm 0,6$	Входное напряжение коммутации * ⁵ * ⁷ , В	$12 \pm 0,6$

* На сопротивлении нагрузки 75 Ом.

** Размах сигнала цветности определяется: для системы СЕКАМ — по амплитуде поднесущей, соответствующей нулевой модуляции в синих строках (4,25 МГц), для системы ПАЛ — по амплитуде вспышки цветовой синхронизации

*** На сопротивлении нагрузки 10 кОм.

[†] Через последовательно включенный диод.

⁴ Сумма токов в цепи коммутирующего и питающего напряжений не должна превышать 200 мА постоянного тока

⁶ Напряжение питания от видеоманитофона предназначено для питания переходного устройства (сопряжения).

⁷ Телевизионный приемник должен переключаться из режима обычного телевизионного приема (источник сигнала поступает к видеоманитону) в режим видеоконтрольного устройства подачей напряжения 12 В от видеоманитофона, работающего в режиме воспроизведения.

Примечание Временные параметры согласования по видеочастоте и импульсные характеристики устанавливаются в ТУ.

2.9.2. Выходные параметры видеоманитофона (видеопроектора) в режиме воспроизведения и входные параметры телевизионного приемника при согласовании по высокой частоте должны соответствовать указанным в табл. 13.

Таблица 13

Видеомагнитофон (видеопроектор)		Телевизионный приемник	
Выходные параметры*	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Уровень высокочастотного сигнала, мВ Волновое сопротивление, Ом	1—10 75	Уровень высокочастотного сигнала, мВ Волновое сопротивление, Ом	1—10 75

* Согласование видеомагнитофона (видеопроектора) с телевизионным приемником по выходным параметрам обеспечивается в диапазоне с 35-го по 60-й номер каналов. Номера и число каналов устанавливаются в ТУ на видеомагнитофон.

Примечание. Временные, импульсные и высокочастотные параметры (не указанные в табл. 13), устанавливаются в ТУ.

2.9.3. Входные параметры видеомагнитофона в режиме записи и выходные параметры телевизионного приемника (видеокамеры) для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 14.

Таблица 14

Телевизионный приемник (видеокамера)		Видеомагнитофон	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Полный цветовой телевизионный сигнал: выходное сопротивление, Ом полярность	75 Положительная	Полный цветовой телевизионный сигнал: входное сопротивление, Ом Полярность	75 Положительная
размах полного телевизионного сигнала*, В размах сигнала цветности в системе СЕКАМ**, В	1,0 ^{+0,4} _{-0,3} 0,16 _{-0,14}	размах полного телевизионного сигнала*, В размах сигнала цветности в системе СЕКАМ**, В	1,0 ^{+0,4} _{-0,3} 0,16 _{-0,14}
размах сигнала цветности в системе ПАЛ**, В добавочное постоянное напряжение*, В сигнал звукового сопровождения: выходное сопротивление, кОм, не более	0,30 _{-0,27} От —2 до +2 1,0	размах сигнала цветности в системе ПАЛ**, В добавочное постоянное напряжение*, В сигнал звукового сопровождения: входное сопротивление, кОм, не менее	0,30 _{-0,27} От —2 до +2 10

Телевизионный приемник (видеокамера)		Видеомагнитофон	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
выходное напряжение, В эфф, не менее***	0,1	входное напряжение, В эфф, не менее***	0,1
максимальное выходное напряжение, В эфф, не более***	2	максимальное входное напряжение, В эфф, не более***	2
Напряжение питания* ⁴ , В	12±0,6	Напряжение питания* ⁴ * ⁵ * ⁶ , В	12±0,6
Напряжение коммутации, В	0	Напряжение коммутации* ⁴ , * ⁶ , В	0

* На сопротивление нагрузки 75 Ом.

** Размах сигнала цветности определяется для системы СЕКАМ — по амплитуде поднесущей, соответствующей нулевой модуляции в синих строках (4,25 МГц);

для системы ПАЛ — по амплитуде вспышки цветовой синхронизации.

*** На сопротивление нагрузки 10 кОм

*⁴ Сумма токов в цепи коммутирующего и питающего напряжений не должна превышать 200 мА постоянного тока

*⁵ Через последовательно включенный диод

*⁶ Напряжение питания от видеомагнитофона предназначено для питания переходного устройства (сопряжения).

Примечание. Способ согласования видеомагнитофона (видеопроектировщика) с телевизионным приемником по видео- и звуковым частотам и (или) по высокой частоте устанавливаются в ТУ.

2.10. Согласование персональной ЭВМ бытового назначения (ПЭВМ) (видеоигры) с телевизионным приемником

2.10.1. Выходные параметры ПЭВМ (видеоигры) и входные параметры телевизионного приемника, имеющего вход RGB для ее подключения, должны соответствовать указанным в табл. 15.

Таблица 15

ПЭВМ (видеоигра)		Телевизионный приемник	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное напряжение коммутации * ***, В	12,0±0,6	Входное напряжение коммутации***, В	12,0±0,6
Номинальное выходное сопротивление видеосигналов: красного, зеленого, синего, Ом	75	Номинальное входное сопротивление видеосигналов красного, зеленого, синего, Ом	75

ПЭВМ (видеоигра)		Телевизионный приемник	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Номинальное выходное сопротивление синхросигнала, Ом	75	Номинальное входное сопротивление синхросигнала, Ом	75
Выходной сигнал красного, зеленого, синего (размах)***,*4, В	$1,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$	Входной сигнал красного, зеленого, синего (размах)***,*4, В	$1,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$
Выходной синхросигнал (размах)*4,*5, В	$1,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$	Входной синхросигнал (размах)*4,*5, В	$1,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$
Уровень черного в выходном видеосигнале красного, зеленого, синего, В	$0^{+0,2}$	Уровень черного в входном сигнале красного, зеленого, синего, В	$0^{+0,2}$
Уровень вершины выходного синхроимпульса, В	$0,0^{+0,2}$	Уровень вершины выходного синхроимпульса, В	$0,0^{+0,2}$

* Через последовательно включенный диод.

** Суммарный ток от источника коммутации не должен превышать 50 мА.

*** Положительной полярности.

*4 На сопротивлении нагрузки 75 Ом.

*5 Отрицательной полярности.

2.10.2. Выходные параметры ПЭВМ (видеоигры) и входные параметры телевизионного приемника, не имеющего вход RGB для ее подключения, должны соответствовать указанным в табл. 16.

Таблица 16

ПЭВМ (видеоигра)		Телевизионный приемник	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное напряжение коммутации*,**, В	$12 \pm 0,6$	Входное напряжение коммутации**, В	$12 \pm 0,6$
Размах выходного полного телевизионного сигнала***, В	$1,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$	Размах входного полного телевизионного сигнала***, В	$1,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$
Номинальное выходное сопротивление полного телевизионного сигнала, Ом	75	Номинальное входное сопротивление полного телевизионного сигнала, В	75

* Через последовательно включенный диод.

** Суммарный ток источника постоянного напряжения не должен превышать 50 мА.

*** На сопротивлении нагрузки 75 Ом.

2.11. Согласование ПЭВМ с магнитофоном

2.11.1. Выходные параметры ПЭВМ и входные параметры магнитофона в режиме записи по напряжению для ее подключения должны соответствовать указанным в табл. 17.

Таблица 17

ПЭВМ		Магнитофон	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление источника, кОм, не более	10	Номинальное сопротивление источника, кОм	10
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	47	Входное сопротивление, кОм, не менее	47
Номинальное выходное напряжение, В	0,5	Номинальная ЭДС источника, В	0,5
Минимальное выходное напряжение, В, не менее	0,2	ЭДС источника для получения номинального уровня записи, В, не более	0,2
Максимальное выходное напряжение, В, не более	2,0	ЭДС источника при перегрузке, В, не менее	2,0

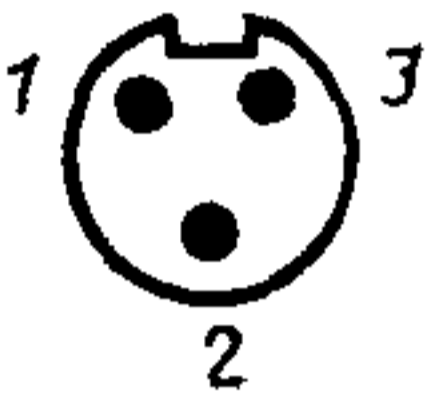
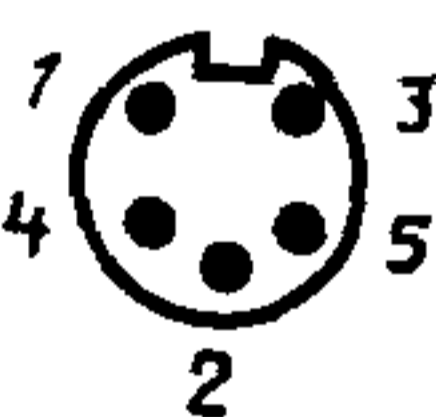
2.11.2. Выходные параметры магнитофона в режиме воспроизведения на линейном выходе и входные параметры ПЭВМ для его подключения должны соответствовать указанным в табл. 18.

Таблица 18

Магнитофон		ПЭВМ	
Выходные параметры	Значение параметра	Входные параметры	Значение параметра
Выходное сопротивление источника, кОм, не более	10	Номинальное сопротивление источника, кОм	10
Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	47	Входное сопротивление, кОм, не менее	47
Номинальное выходное напряжение*, В	0,5	Номинальная ЭДС источника, В	0,5
—	—	Минимальная ЭДС источника, В, не менее	0,2
Максимальное выходное напряжение, В, не более	2	ЭДС источника при перегрузке, В, не более	2

* При воспроизведении с измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Расположение контактов	Область применения	
1		<p>Выходы (вилки) микрофонов и входы (розетки) аппаратуры для подключения микрофонов*</p>	Моно (симметричный)
2			Моно (несимметричный)
3		<p>Входы и выходы аппаратуры по напряжению</p>	Моно
4			Стерео
5		<p>Входы и выходы магнитофонов для подключения ПЭВМ</p>	—

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Обязательное

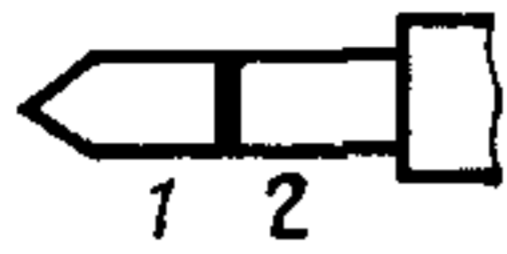

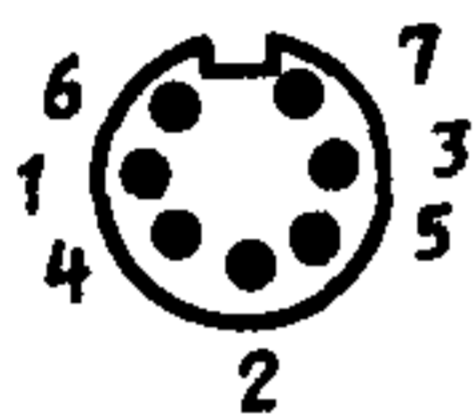
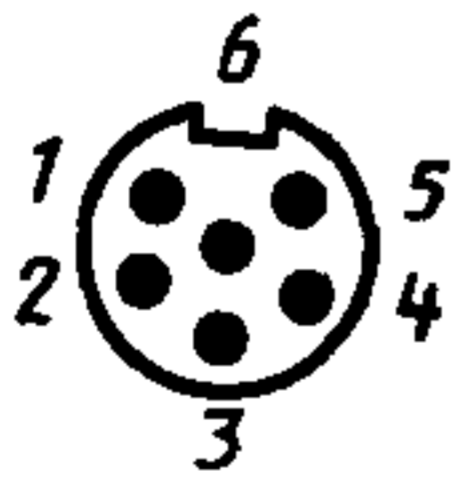
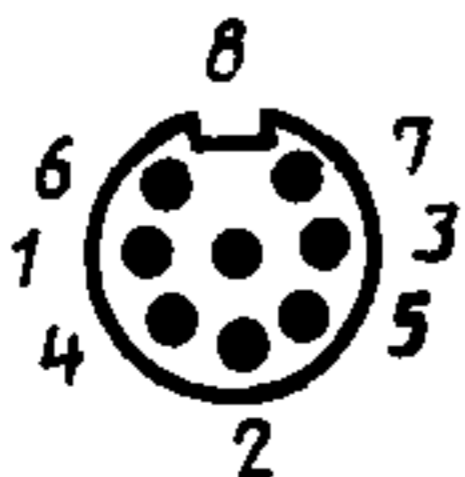
И РАСПАЙКА КОНТАКТОВ

Таблица 18



Номер контакта и его распайка									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прямой провод*4	Экран	Обратный провод *	—	—	—	—	—	—	—
Прямой провод	Экран и обратный провод	—	—	—	—	—	—	—	—
Прямой провод левого канала	Экран	Обратный провод левого канала	Прямой провод правого канала	Обратный провод правого канала	—	—	—	—	—
Прямой провод левого канала	Экран и обратный провод	—	Прямой провод правого канала	—	—	—	—	—	—
—	Экран и обратный провод	Прямой провод	—	Соединен с контактом 3	—	—	—	—	—
—		Прямой провод левого канала	—	Прямой провод правого канала	—	—	—	—	—
Прямой провод	Экран и обратный провод	—	Соединен с контактом 1	—	—	—	—	—	—
Прямой провод левого канала		—	Прямой провод правого канала	—	—	—	—	—	—
—	Экран и обратный провод	Прямой провод	—	Соединен с контактом 3	—	—	—	—	—

№ п/п	Расположение контактов	Область применения
6		Наушники (вилка) и выход аппаратуры (розетка) для подключения наушников*4 Моно Stereo
7		Наушники (вилка) и выход аппаратуры для подключения наушников (розетка)*4 Моно Stereo
8		Входы и выходы для соединительных кабелей (вилка) —
9		Входы (выходы) аппаратуры (розетка) —
10		Наушники (вилка) Моно Stereo
11		Выход аппаратуры для подключения наушников (розетка) Моно Stereo

Номер контакта и его распайка									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
—	Экран и обратный провод	Прямой провод	—	—	—	—	—	—	—
—		Прямой провод левого канала	—	Прямой провод правого канала	—	—	—	—	—
Экран и земля	Обратный провод	Соединен с контактом 2	Прямой провод	Соединен с контактом 4	—	—	—	—	—
	Обратный провод левого канала	Обратный провод правого канала	Прямой провод левого канала	Прямой провод правого канала	—	—	—	—	—
Прямой провод	Экран, земля	—	—	—	—	—	—	—	—
Прямой провод		—	—	—	—	—	—	—	—
Прямой провод	Экран и земля	Соединен с контактом 1	—	—	—	—	—	—	—
Прямой провод левого канала		Прямой провод правого канала	—	—	—	—	—	—	—
Прямой провод	Экран и земля	Соединен с контактом 1	—	—	—	—	—	—	—
Прямой провод левого канала		Прямой провод правого канала	—	—	—	—	—	—	—

№ п/п	Расположение контактов	Область применения	
12		Наушники (вилка)	Моно
13		Выход аппаратуры для подключения наушников (розетка)	Моно
14		Выходы (вилка) микрофонов и соответствующие входы (розетка) аппаратуры с дистанционным управлением для подключения микрофона	Моно (симметричный) Моно (несимметричный) Stereo (симметричный) Stereo (несимметричный)
15		Видеомагнитофон на запись и воспроизведение и видеопроигрыватель на воспроизведение (розетка) при работе в сопряжении с телевизионным приемником (розетка)	
16		Видеоигра на воспроизведение при работе с телевизионным приемником (розетка)	
17		Автомобильный магнитофон в режимах записи и (или) воспроизведения звука (розетка) при работе в сопряжении с автомобильным приемником	Моно

Номер контакта и его распайка										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Прямой провод	Экран и земля			—	—	—	—	—	—	
Прямой провод			—	—	—	—	—	—	—	
Прямой провод	Экран	Обратный провод	—	—	Для дистанционного управления		—	—	—	
Прямой провод	Экран и обратный провод	—	—	—			—	—	—	
Прямой провод левого канала	Экран	Обратный провод левого канала	Прямой провод правого канала	Обратный провод правого канала			—	—	—	—
Прямой провод левого канала	Экран и обратный провод		Прямой провод правого канала	—			—	—	—	—
Коммутирующее напряжение *5	Видео-сигнал	Экран и обратный провод	Звуковой сигнал	Напряжение питания	Дополнительный звуковой сигнал	—	—	—	—	
Коммутирующее напряжение *5	Видео-сигнал	Экран и обратный провод	Звуковой сигнал	Коммутирующее напряжение	—	—	—	—	—	
Сигнал записи	Земля*6	Сигнал воспроизведения	Соединен с контактом 1	Соединен с контактом 3	Обратный провод питания	Прямой провод	Контрольная точка	—	—	

№ п/п	Расположение контактов	Область применения	
			Стерео
18		ПЭВМ, видеоигра на воспроизведение при работе с телевизионным приемником с входами R, G, B	
19		Выносная акустическая система *8	—
20			—

* Допускается объединять вход микрофона и вход аппаратуры на одной

** Прямой (обратный) провод — один из соединительных проводов, условителям. В несимметричных линиях обратный провод должен быть соединен с

*** Рекомендуется выполнять на одной розетке вход (выход) по току и использовать один соединитель для записи и воспроизведения со схемой распай

*4 С 01.01.88 допускается применять для ремонтных целей.

*5 Для видеопроигрывателя, ПЭВМ и видеоигры 1 и 5-й контакты должны

*6 Корпус вилки и контакт 2 должны быть соединены для заземления экрана

ходящейся в контакте с корпусом вилки).

*7 Если в видеоигре предусмотрен сигнал звуковой индикации (сопровождает

*8 При мгновенном значении тока в нагрузке более 1 А, а также для авто

выпускаемой единым комплектом и не допускающей внешних подключений, до

Примечания:

1. Соединители по пп. 8 и 9 разрешается использовать для межблочных соединителей, предусматривают внешние подключения аппаратуры других видов, то вать это подключение дополнительной розеткой или переходником.

2. Соединитель по п. 1 разрешается использовать в монофонической аппаратуру и (или) на контакт 1 для входа (выхода) по току.

3. Для малогабаритной аппаратуры с автономным и (или) универсальным

ТУ.

Номер контакта и его распайка									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сигнал записи левого канала	Земля * ⁶	Сигнал воспроизведения левого канала	Сигнал записи правого канала	Сигнал воспроизведения правого канала	Обратный провод питания	Прямой провод	Контрольная точка	—	—
Звуковое сопровождение * ⁷	Сигнал синхронизации	Сигнал синего (B)	Сигнал зеленого (G)	Сигнал красного (R)	Корпус	Напряжение коммутации	Дополнительное звуковое сопровождение * ⁷	—	—
Прямой провод	Обратный провод	—	—	—	—	—	—	—	—
Прямой провод	Обратный провод	—	—	—	—	—	—	—	—

розетке.

но маркированный по месту распайки к соответственно маркированным соединительным корпусом (общей шиной, «массой») аппаратуры.

выход (вход) по напряжению. Для малогабаритных магнитофонов допускается кн, указанной в ТУ При этом магнитофон должен комплектоваться соединителями.

быть замкнуты.

на Допускается изолировать экран от земли (экран соединен с пружиной, намотанной на).

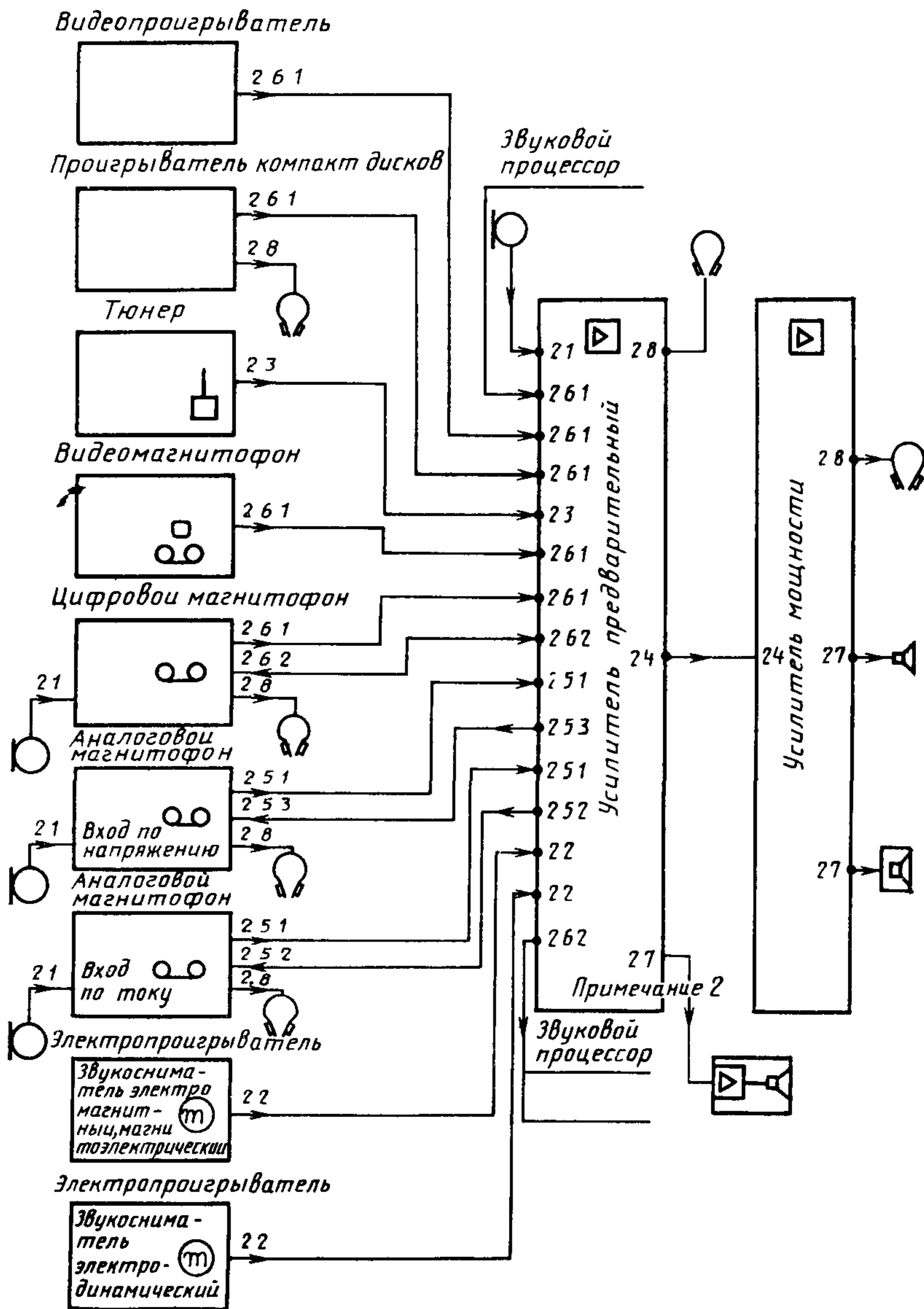
мобильной аппаратуры и аппаратуры с автономным (универсальным) питанием, допускается применять соединители по ТУ.

динений аппаратуры, поставляемой единым комплектом Если в ТУ на эту аппаратуру — изготовитель аппаратуры с этим соединителем должно обеспечи-

ратуре с распайкой прямого провода на контакт 3 входа (выхода) по напряжению питанием допускается применять соединитель для подключения наушников по

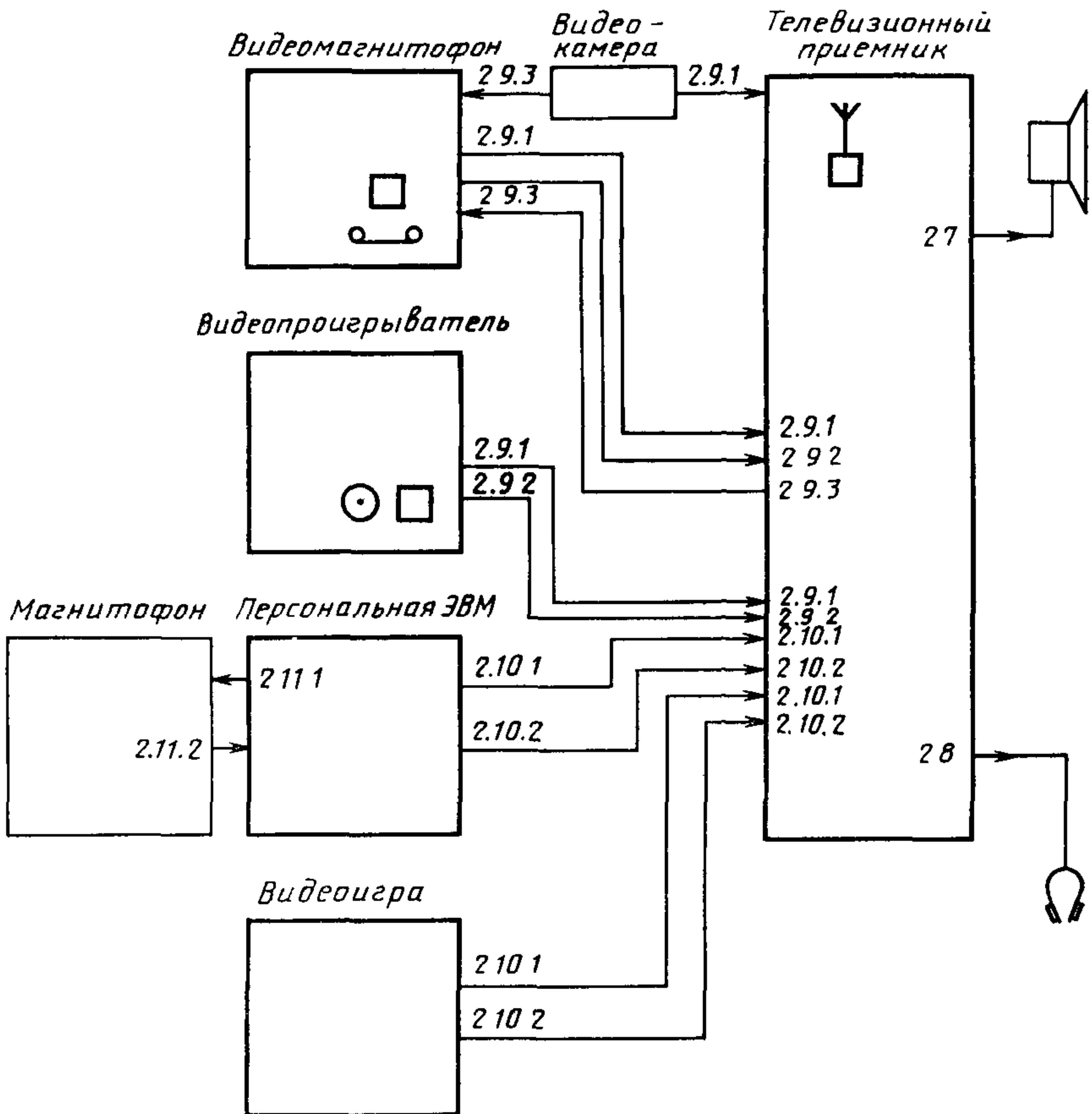
№ п/п	Расположение контакта	Область применения	Номер контакта и его распайка											
			10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		<p>Видеомагнитофоны (видеопроекторы), персональные ЭВМ бытового назначения, телевизионные приемники и видеоигры</p>	2-й канал ввода данных	Вход или выход сигнала зеленого цвета	1-й канал ввода данных	Сигнал красного цвета Общий провод	Обратный провод входа или выхода быстрого переключения внешнего источника	Вход или выход сигнала красного цвета	Вход или выход быстрого переключения внешнего источника	Полный телевизионный сигнал. Общий провод	Обратный провод полного телевизионного сигнала	Выход полного телевизионного сигнала положительной полярности	Вход полного телевизионного сигнала положительной полярности	Корпус

Структурная схема соединений аппаратуры в блочном использовании по звуковым частотам



ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

Структурная схема соединений бытовой телевизионной и видеоаппаратуры по видеозвуковым частотам



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ

Л. А. Штейерт (руководитель темы), Ю. А. Низяев, Ш. Д. Тверская, В. И. Завелевич, Р. В. Вахник, Ю. Е. Баталов, С. С. Лукьянов

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.12.87 № 4673

3. Срок первой проверки — 1992 г.; периодичность проверки — 3 года

4. Стандарт полностью соответствует международным стандартам МЭК 268—15 и МЭК 574—4.

5. Взамен ГОСТ 24838—81

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12368—78	1.2
ГОСТ 15150—69	1.1

Изменение № 2 ГОСТ 24838—87 Аппаратура радиоэлектронная бытовая Входные и выходные параметры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 07 06 90 № 1440

Дата введения 01 01 91

Исключить слова «Несоблюдение стандарта преследуется по закону»

Пункт 1 2 Первый абзац изложить в новой редакции «Низкочастотные соединители, применяемые в аппаратуре по ГОСТ 23784—84 и нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке»

Пункт 2 4 Примечание 2 после слова «предварительного» дополнить словом: «усилителя»

Пункт 2 8 Таблица 11 Графу «Наушники Значение параметра» после значения 200 дополнить значением 600,

сноска** Заменить значение 630 на 600

Пункт 2 10 1 Таблица 15 Для граф «ПЭВМ (видеоигра)» и «Телевизионный приемник» указать единицу В, заменить значения допусков для параметров «Выходной синхросигнал (размах)» и «Входной синхросигнал (размах)»: +0,65 на +0,9 (2 раза), для «входного синхросигнала» допуск 0,65 Исключить обозначение. «**»

Приложение 1 Таблица 19 Графы «№ п/п», «Область применения», «Номер контакта и его распайка» для порядковых номеров 1, 3, 12, 13, 15, 16, 18 изложить в новой редакции (см с 269—270)

сноску * дополнить словами «Не рекомендуется для применения в стационарной аппаратуре, ТЗ на которую утверждены с 01 01 91»,

сноску *⁷ изложить в новой редакции «*⁷ Если предусмотрен сигнал звукового сопровождения»,

дополнить сносками — *⁹, *¹⁰. «*⁹ Не рекомендуется для применения в стационарной и переносной аппаратуре, ТЗ на которые утверждены с 01 01 91.

*¹⁰ Предпочтителен для применения в аппаратуре, ТЗ на которую утверждены с 01.01 91»,

(Продолжение см с. 268)

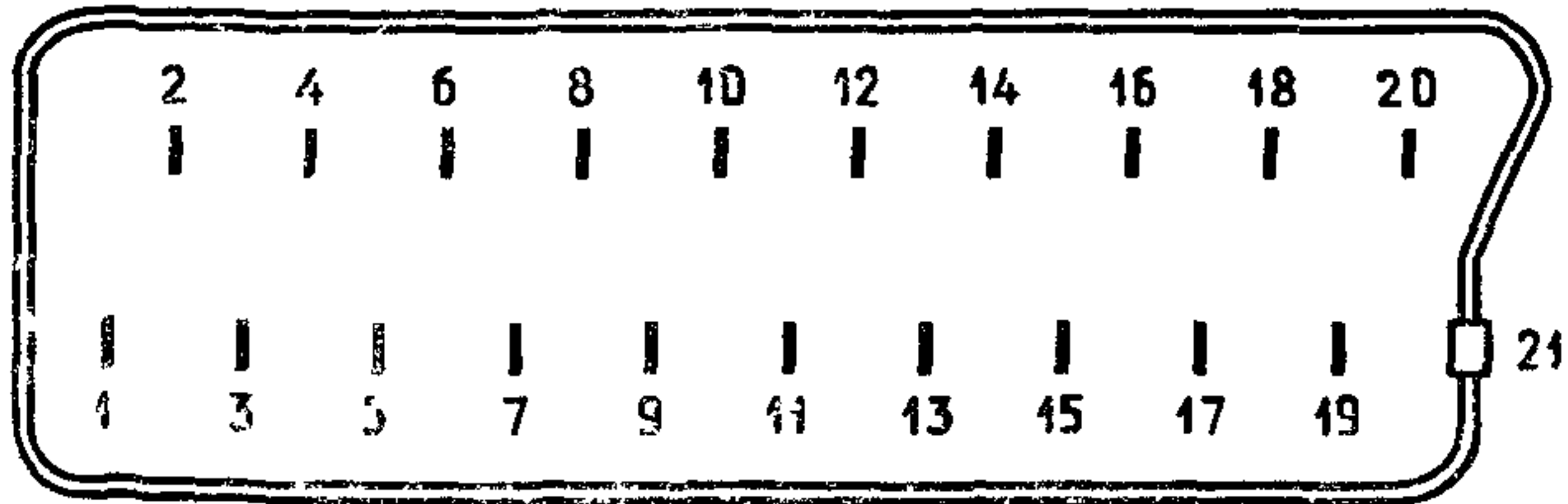
примечание 1 изложить в новой редакции «1. Соединители под порядковыми номерами 8 и 9 являются предпочтительными для применения в стационарной и переносной аппаратуре, ТЗ на которую утверждены с 01.01 91»;

дополнить примечанием — 4. «4 Допускается применение соединителей под порядковыми номерами 12 и 13 диаметром 6,3 и 3,5 мм для подключения внешних громкоговорителей и соединителей диаметром 3,5 мм для входа (выхода) звукового сигнала носимых магнитофонов, магнитол, плееров и др».

Приложение 2 дополнить наименованием «21-контактный соединитель для видеоманитофонов, видеопроигрывателей, ПЭВМ, телевизионных приемников и видеоигр»;

чертеж 1 заменить новым

Расположение контактов 21-контактного соединителя



Черт 1

Таблица 20. Для контакта 8 Графа «Входные и выходные параметры». Заменить слова «Входная емкость, пФ, не более» на «Входная емкость, нФ, не более»; для контактов 19, 20 Графа «Значение параметра». Заменить значение допуска параметра «Размах сигнала (только для синхронизации), В» +0,65 на +0,9 (2 раза);

таблицу 20 дополнить примечанием — 2 «2. Для монофонической аппаратуры контакты выходных сигналов 1 и 3 и контакты входных сигналов 2 и 6 должны быть соединены соответственно».

(Продолжение см. с. 269)

№ п/п	Область применения	Номер контакта и его распайка										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Выходы (вилки) микрофонов и входы (розетки) аппаратуры для подключения микрофонов*	Моно- (симметричный)	Прямой провод**	Экран	Обратный провод**	—	—	—	—	—	—	—
		Моно (несимметричный)	Прямой провод	Экран и обратный провод	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Входы и выходы аппаратуры по напряжению* ⁹	Моно	—	Экран и обратный провод	Прямой провод	—	Соединен с контактом 3	—	—	—	—	—
		Сtereo	—		Прямой провод левого канала	—	Прямой провод правого канала	—	—	—	—	—
12	Наушники (вилка). Микрофоны (вилка)* ¹⁰	Моно	Прямой провод	Экран и земля	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Выход аппаратуры для подключения наушников (розетка). Вход для подключения микрофона (розетка)* ¹⁰	Моно	Прямой провод		—	—	—	—	—	—	—	—

№ п/п	Область применения	Номер контакта и его распайка										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
15	Видеомагнитофон на запись и воспроизведение и видеопроигрыватель на воспроизведение (розетка) при работе в сопряжении с телевизионным приемником (розетка)	Моно	Коммутирующее напряжение*5	Видеосигнал	Экран и обратный провод	Звуковой сигнал	Напряжение питания	Соединен с контактом 4	—	—	—	—
		Сtereo				Прямой провод левого канала		Прямой провод правого канала	—	—	—	—
16	Видеоигра на воспроизведение при работе с телевизионным приемником (розетка)	Моно	Коммутирующее напряжение*5	Видеосигнал	Экран и обратный провод	Звуковой сигнал	Коммутирующее напряжение	Соединен с контактом 4	—	—	—	—
		Сtereo				Прямой провод левого канала		Прямой провод правого канала	—	—	—	—
13	ПЭВМ, видеоигра и другие источники R, G, B сигналов при работе с телевизионными приемниками с входами R, G, B	Моно	Звуковой сигнал*7	Сигнал синхронизации	Сигнал синего (B)	Сигнал зеленого (G)	Сигнал красного (R)	Корпус	Напряжение коммутации	Соединен с контактом 1*7	—	—
		Сtereo	Прямой провод левого канала*7							Прямой провод правого канала*7	—	—

Э. ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА, РАДИОЭЛЕКТРОНИКА И СВЯЗЬ

Группа Э30

Изменение № 3 ГОСТ 24838—87 Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 4 от 21.10.93)

Дата введения 1995-07-01

Пункт 2.1. Таблица 1. Исключить значения: 100*; 300*. 300*; 0,13*; 0,05*; 13* и сноску *.

Пункт 2.3. Таблица 3. Сноски **, ***. Заменить слова: «для телевизионных приемников, ТЗ на которые утверждены с 01.01.90» на «для телевизионных приемников».

Пункт 2.5.2. Таблица 6. Сноски **, ***. Второй абзац. Исключить слова: «телевизионных приемников»; пятый абзац. Исключить слова: «ТЗ на которые утверждены с 01.01.90»;

примечания 2, 3 изложить в новой редакции: «2. Значение высокочастотных сигналов по электромагнитному полю при работе на встроенную антенну устанавливают в ТУ на аппаратуру.

3. Для вновь разрабатываемой аппаратуры вход (выход) в режиме записи по току применять не рекомендуется».

Пункт 2.5.3. Таблица 7. Сноску * изложить в новой редакции: «* Аппаратура, имеющая выходы аналоговых сигналов для записи на магнитофоны (диктофоны)»; сноску ** исключить; графа «Входные параметры». Заменить слова: «уровня записи, В» на «уровня записи В, не более»; графы «Значение параметра». Заменить значения: 0,5 **, *** на 0,5 (2 раза); 0,2 **, *** на 0,2 (2 раза); 2,0 **, *** на 2,0;

(Продолжение см. с. 144)

(Продолжение изменения № 3 к ГОСТ 24838—87)

сноска *** Исключить слова «для аппаратуры, ТЗ на которую утверждены с 01 01 90», сноски *⁴, *⁵ Третий абзац Исключить слова «телевизионных приемников», седьмой абзац Исключить слова «ТЗ на которые утверждены с 01 01 90» сноску *⁶ дополнить словами «Требование не распространяется на цифровую аппаратуру и магнитофоны», примечание Первый абзац исключить

Пункт 2 6 1 Таблица 8 Сноску * изложить в новой редакции « * Аппаратура, имеющая выходы аналоговых сигналов», исключить сноску ** графа «Выходные параметры» Последний абзац Исключить слова «не более», графы «Значение параметра» Заменить значения 0,5 ** *** на 0 5 (2 раза), 0 2 ** *** на 0,2 2,0 ** *** на 2,0, сноску *** изложить в новой редакции « *** Предпочтительные значения параметров», сноски *⁴, *⁵ Первый абзац Исключить слова «телевизионных приемников», пятый абзац Исключить слова «ТЗ на которые утверждены с 01 01 90» сноску *⁵ дополнить абзацем «Требование не распространяется на цифровую аппаратуру и магнитофоны», примечание дополнить абзацем «Номинальные значения и допустимые отклонения напряжения устанавливаются в ТУ на аппаратуру»

Пункт 2 7 Таблица 10 Заменить слова «диапазоне частот» на «диапазоне частот*» таблицу 10 дополнить сноской * «*Частоты, на которых измеряют выходное сопротивление усилителя, устанавливают в ТУ»

Пункт 2 9 1 Таблица 12 Исключить сноску *⁹

Пункт 2 9 3 Таблица 14 Сноска *⁸ Исключить слова «ТУ на которые утверждены с 01 01 90», сноску *¹⁰ и примечание 2 исключить

Приложение 1 Таблица 19 Исключить сноски * *⁹, *¹⁰ и примечание 1

(ИУС № 6 1995 г)

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *И. Н. Дубина*
Корректор *А. С. Черноусова*

Сдано в наб. 06.01 88 Подп. в печ. 29.03 88 2,0 усл. п. л. 2,0 усл. кр.-отт. 1,68 уч.-изд. л.
Тираж 10 000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1716

Величина	Наименование	Единица	
		Обозначение	
		международное	русское

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Наименование	Единица		Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
		Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	s^{-1}
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$s \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	s^{-1}
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$m^2 \cdot s^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot s^{-2}$