



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**СОВМЕСТИМОСТЬ
РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ**

**НОМЕНКЛАТУРА ПАРАМЕТРОВ И КЛАССИФИКАЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

ГОСТ 23872—79

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва**

**СОВМЕСТИМОСТЬ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ
СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ**
**Номенклатура параметров и классификация
технических характеристик**
**Electromagnetic compatibility of radio-electronic
equipment. Nomenclature of parameters and
technical data classification**
**ГОСТ
23872—79**
Срок действия с 01.01.81
до 01.07.92

1. Настоящий стандарт распространяется на радиоэлектронные средства (РЭС) и их вспомогательное оборудование, создающие непреднамеренные радиопомехи и (или) подверженные их влиянию, и устанавливает номенклатуру параметров и классификацию технических характеристик, влияющих на электромагнитную совместимость радиоэлектронных средств.

2. Номенклатура параметров и классификация технических характеристик РЭС и их вспомогательного оборудования, влияющих на электромагнитную совместимость РЭС, приведена в таблице.

В таблице приведены рекомендуемые буквенные обозначения параметров технических характеристик.

1, 2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3. При установлении норм на параметры технических характеристик, влияющих на ЭМС РЭС, допускается задание величин в относительных единицах по отношению к целым, десятичным, кратным или дольным единицам, установленным в настоящем стандарте, а также по отношению к параметрам основного излучения и основного канала приема.

4. Термины, используемые в настоящем стандарте, — по ГОСТ 23611—79, ГОСТ 14777—76, ГОСТ 24375—80 и справочному приложению 2 настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).



Технические характеристики

Классификация		Номенклатура параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа		
Радиозлучения или генерируемые радиочастоты радиопередатчика (радиопередатчик)	Основное радиозлучение или радиочастоты радиопередатчика	—	—
		Площадная плотность потока мощности (напряженность электрического поля) радиозлучения, Вт/м ² (В/м)	$P_{\text{пл}}(E)$
		Мощность (напряжение) радиозлучения, Вт (В)	$P(U)$
		Рабочая частота, Гц	f_p
		Диапазон рабочих частот, Гц	$f_{\text{н}}-f_{\text{в}}$
		Отклонение частоты, Гц	Δf
		Необходимая ширина полосы частот радиозлучения, Гц	$B_{\text{н}}$
		Занимаемая ширина полосы частот радиозлучения, Гц	$B_{\text{з}}$
		Контрольная ширина полосы частот радиозлучения, Гц	$B_{\text{к-30}}$
		Вид и параметры модуляции (модуляции)	—
		Ослабление радиозлучения (радиозлучения) на несущей частоте (для однополосных радиопередатчиков), дБ	$A_{\text{н}}$
		Спектральная плотность мощности (напряжения), Вт/Гц (В/Гц)	$P_{\text{ср}}(U_{\text{ср}})$
		Спектральная плотность потока мощности (напряженности электрического поля), Вт/(м ² ·Гц) (В/(м·Гц))	$P_{\text{ср,пл}}(U_{\text{ср,пл}})$

Классификация		Обозначение параметра (трехбуквенное)
Класс	Группа	
Радиозлучения или генерируемые радиочастотные колебания радиопередатчика (радиопередатчика)	Нежелательное радиозлучение через антенну или нежелательное радиочастотное излучение в фидере	Поверхностная плотность потока мощности (напряженность электрического поля) радиозлучения, Вт/м ² (В/м) Мощность (напряжение) радиочастотного поля, Вт (В) Спектральная плотность потока мощности радиозлучения на частоте, отстоящей на γ Гц от рабочей частоты, Вт/(м ² ·Гц) Ширина полосы частот радиозлучения на уровне X дБ, Гц Относительный уровень внеполосного радиозлучения (радиочастоты), дБ
	Побочное радиозлучение или радиочастотные колебания	Поверхностная плотность потока мощности (напряженность электрического поля) радиозлучения, Вт/м ² Спектральная плотность мощности радиочастотного поля, Вт/Гц Спектральная плотность потока мощности радиозлучения, Вт/(м ² ·Гц) Ширина полосы частот побочного радиозлучения на уровне X дБ, Гц

 $P_{пл}(E)$ $P(U)$ $P_{с,пл} \gamma$ Δf_X $N_{в,пл}$ $P_{пл}(E)$ P_c $P_{с,пл}$ $I_{плX}$

Продолжение

Классификация		Номенклатура параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа		
Радиозлучения или генерируемые радиокослебания радиопередаточного устройства (радиопередатчика)	Нежелательное радиозлучение через радиозлучающую антенну или нежелательное радиокослебание в фидере	Побочное радиозлучение или радиокослебание	$P(U)$ $N_{ст}$ f
		<p>Мощность (напряжение) радиокослебания, Вт (В)</p> <p>Относительный уровень побочного радиозлучения (радиокослебания), дБ</p> <p>Частота, Гц</p> <p>Номер гармоника, порядок субгармоника, порядок комбинационного радиозлучения (радиокослебания), порядок интермодуляционного радиозлучения (радиокослебания)</p>	$P_{н}, P_{с}, P_{к}, P_{н}$
		<p>Спектральная плотность мощности (напряжения) шума на частоте, стоящей на γ Гц от рабочей частоты, Вт/Гц (В/Гц)</p> <p>Спектральная плотность потока мощности (напряженности электрического поля) шума на частоте, стоящей на γ Гц от рабочей частоты, Вт/(м²·Гц) [В/(м·Гц)]</p> <p>Отношение спектральной плотности мощности (напряжения) шума на частоте, стоящей на γ Гц от рабочей частоты, к мощности (напряженности) основного радиокослебания, дБ/Гц</p>	$P'_{с,н\gamma} (E_{с\gamma})$ $P'_{с\gamma}/P'(U'_{с\gamma}/U)$

Продолжение

Классификация		Номенклатура параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа		
Радиолучения или генерируемые радиокосебания радиопередаточного устройства (радиопередатчика)	Нежелательное радиолучение через антенну или нежелательное радиокосебание в фидере	Шумовое радиолучение или радиокосебание	<p>Отношение спектральной плотности потока мощности (напряженности электрического поля) шума на частоте, отстоящей на γ Гц от рабочей частоты, к спектральной плотности потока мощности (напряженности электрического поля) основного радиолучения, дБ</p> <p>Отношение спектральной плотности мощности (напряжения) шума на частоте, отстоящей на γ Гц от рабочей частоты, к спектральной плотности мощности (напряжения) основного радиолучения, дБ</p> <p>Отношение спектральной плотности потока мощности (напряженности электрического поля) шума на частоте, отстоящей на γ Гц от рабочей частоты, к мощности (напряженности электрического поля) основного радиолучения, дБ/м² Гц</p> <p>Относительный уровень шумового радиолучения (радиокосебания) на частоте, отстоящей на γ Гц от рабочей частоты, дБ</p>
			$P'_{\epsilon, \text{н.у.}} / P'_{\epsilon, \text{а}} (E'_{\gamma} / E)$
			$P'_{\epsilon \gamma} / P_{\text{с.о}}$
			$P'_{\epsilon, \text{н.у.}} \cdot P (E'_{\gamma} / E)$
			$N_{\text{ш.у}}$

Продолжение

Классификация			Обозначение параметра (рекомендуемое)	
Класс	Группа	Вид		
Радиозлучения или генерируемые радиокосмические радиопередающего устройства (радиопередатчика)	Радиозлучение, включая индустриальные радиопередатчики, помимо антенны	Штатный режим радиопередатчающего устройства	<p>Поверхностная плотность потока мощности радиозлучения, Вт/м²</p> <p>Напряженность электрического поля, В/м</p> <p>Напряженность магнитного поля, А/м</p> <p>Частота, Гц</p> <p>Длительность, с</p> <p>Частота повторения, раз/с</p>	<p>P_n</p> <p>E</p> <p>H</p> <p>f</p> <p>t</p> <p>f_n</p>
		Режим работы на эквивалент антенны	<p>Поверхностная плотность потока мощности радиозлучения, Вт/м²</p> <p>Напряженность электрического поля, В/м</p> <p>Напряженность магнитного поля, А/м</p> <p>Частота, Гц</p>	<p>P_n</p> <p>E</p> <p>H</p> <p>f</p>
		Режим работы «со снятым выключателем»	<p>Поверхностная плотность потока мощности радиозлучения, Вт/м²</p> <p>Напряженность электрического поля, В/м</p>	<p>P_n</p> <p>E</p>

Продолжение

Класс	Классификация		Вид	Номенклатура параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)
	Группа	Вид			
Радионизлучения или генерируемые радиоколебания радиопередатчика (радиопередатчика)	Радионизлучение, включающая индивидуальные радиомеханические антенны	Режим «снят»	А/м	Напряженность магнитного поля, Гц	H f
	Нежелательные радионизлучения, включающая индивидуальные радиомеханические антенны, управления, передачи информации, коммутация, засвещения	—	—	Напряжение (ток, мощность), В (А, Вт) Частота, Гц Длительность, с Частота повторения, раз/с Импеданс нагрузки для нежелательных колебаний, Ом	$U(I, P)$ f t f_n $R_{н,н}$
Восприимчивость радиопередатчика (радиопередатчика)	Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействию через антенну и фидер	—	—	Уровень восприимчивости к электромагнитному полю, Вт/м ² (В/м, А/м) Частота, Гц	$N_{ЭН}(N_E, N_H)$ f
	Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействию антенны	—	—	Уровень восприимчивости к электромагнитному полю, Вт/м ² (В/м, А/м) Частота, Гц	$N_{ЭН}(N_E, N_H)$ f

Продолжение

Классификация			Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа	Вид	
Восприимчивость радиопередатющего устройства (радиопередатчика)	Восприимчивость по цепям питания, управления, передачи информации, коммутации, заземления	—	$N_U(N_I)$ f
Восприимчивость радиоприемного устройства (радиоприемника)	Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействию шумы через антенну и фидер	Амплитудно-частотная характеристика радиоприемного устройства (радиоприемника)	Δf $f_a - f_n$ f_p N_{min} $2\Delta f_{УПЧ}$ D_n f F $2\Delta F$ $2\Delta F_x$ K_n
		Отклонение частоты, Гц Диапазон рабочих радиочастот, Гц Рабочая частота, Гц Чувствительность, Вт, В, Вт/м ² Ширина полосы пропускания УПЧ на уровне X дБ, Гц Динамический диапазон по полезному радиосигналу, дБ Частота, Гц Коэффициент шума, раз Ширина основного канала приема, Гц Ширина полосы пропускания радиоприемника на уровне X дБ, Гц Коэффициент прямоугольности основного канала приема, раз	

Продолжение

Классификация			Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа	Вид	
Восприимчивость радиоприемного устройства (радиоприемника)	Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействию которому через антенну и фидер	Характеристика частотной избирательности по боковым каналам приема	N_2 f $K_{п.к.л}$ D_2
		Характеристика частотной избирательности по блокированию	N_1 f K_5 D_1
		Характеристика частотной избирательности по интермодуляции	N_m f K_m D_3

Номенклатура параметра

Уровень восприимчивости по боковому каналу приема, Вт, В, Вт/м², В/м
Частота, Гц

Коэффициент прохождения по боковому каналу приема, раз
Динамический диапазон по боковому каналу приема, дБ

Уровень восприимчивости к блокированию, Вт, В, Вт/м², В/м
Частота, Гц

Коэффициент блокирования, раз
Динамический диапазон по блокированию, дБ

Уровень восприимчивости к интермодуляции, Вт, В, Вт/м², В/м
Частота, Гц

Коэффициент интермодуляции, дБ
Динамический диапазон по интермодуляции, дБ

Классификация		Наименование параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа		
Восприимчивость радиоприемного устройства (радиоприемника)	Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействующему через антенну в бирадильном режиме по перекрестным искажениям	Характеристика частотной избирательности по перекрестным искажениям	N_A f $K_{П.И}$ D_1
	Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействующему помимо антенны	—	$N_{EH}(N_F, N_H)$ f
	Восприимчивость по цепям питания, управления, передача информации, коммутации, заземления	—	$N_U(N_f)$ f
Индустриальные радиомеханизмы радиолучения или генераторы радиоволнового излучения	Радиолучения через антенну или радиодиагностика в фидере	Ислучаемая мощность радиолучения	$P_R(E)$

Продолжение

Классификация			Номенклатура параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа	Вид		
ния радиоприемного устройства (радиоприемника)	Радиозлучения через антенну или радиодиагностика в фидере	Излучения или радиодиагностика в фидере гетеродина	Спектральная плотность потока мощности радиозлучения (Вт/(м ² ·Гц)) Спектральная плотность мощности радиодиагностики, Вт/Гц Мощность (напряжение) радиодиагностики, Вт (В) Частота, Гц	$P_{с.п}$ P_c $P(U)$ f
	Радиозлучения помимо антенны	—	Поверхностная плотность потока мощности радиозлучения, Вт/м ² Напряженность электрического поля, В/м Напряженность магнитного поля, А/м Частота, Гц Длительность, с Частота повторения, раз/с	P_n E H f t f_n
	Нежелательные радиодиагностики в цепях питания, управления, передачи информации, коммутации, заземления	—	Напряжение (ток, мощность), В (А, Вт) Частота, Гц Длительность, с	$U(I, P)$ f t

Продолжение

Классификация			Номенклатура параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа	Вид		
Индустриальные радиомехи радиолучения или генераторские радиоколлекторы радиоприемного устройства (радиопремника)	Нежелательные радиоколлекторы в цепях питания, управления, передачи информации, коммутации, заземления	—	Частота повторения, раз/с Симметричное напряжение индустриальных радиомех, В Общее несимметричное напряжение индустриальных радиомех, В Импеданс нагрузки для нежелательных колебаний, Ом Мощность, Вт	$f_{\text{п}}$ $U_{\text{с}}$ $U_{\text{о.н}}$ $R_{\text{н.н}}$ $P_{\text{п}}$
Направленность антенного устройства	—	Усиление в широкой полосе частот	Средний уровень боковых и задних лепестков в E и H плоскостях, дБ Ширина главного лепестка в E и H плоскостях по уровню 3 дБ, ... Максимальное значение уровней боковых и заднего лепестков в E и H плоскостях, дБ Коэффициент усиления, раз, дБ Коэффициент полезного действия, % Коэффициент рассеяния, % Частота, Гц Направление боковых лепестков относительно направления главного лепестка, ...	$\bar{E}_{\text{ср}}$ $\Delta\Phi_{0,5}$ $\bar{E}_{\text{пл.к}}$ G η ρ f ψ

Продолжение

Классификация		Номенклатура параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)	
Класс	Группа			Вид
Радиозлучения и радиопередачи устройств — источников радиопередачи в радиопередающих устройствах	Нежелательные радиопередачи в цепях питания, управления, передачи информации, коммутации, заземления	—	<p>Напряжение (ток, мощность), В (А, Вт)</p> <p>Мощность, отдаваемая в цепь, Вт</p> <p>Частота, Гц</p> <p>Длительность, с</p> <p>Частота повторения, раз/с</p> <p>Симметричное напряжение индустриальных радиопомех, В</p> <p>Общее несимметричное напряжение индустриальных радиопомех, В</p> <p>Несимметричное напряжение индустриальных радиопомех, В</p> <p>Импеданс нагрузки для нежелательных колебаний, Ом</p>	<p>$U(I, P)$</p> <p>P</p> <p>f</p> <p>t</p> <p>f_n</p> <p>U_c</p> <p>$U_{о.н}$</p> <p>U_n</p> <p>$R_{н.н}$</p>
Восприимчивость вспомогательного оборудования РЭС	Восприимчивость к электромагнитному полю	—	<p>Уровень восприимчивости к электромагнитному (электрическому, магнитному) полю, Вт/м² (В/м, А/м)</p> <p>Частота, Гц</p>	<p>$N_{EH} (N_E, N_H)$</p> <p>f</p>

Продолжение

Классификация		Вид	Номенклатура параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа			
Восприимчивость вспомогательного оборудования РЭС	Восприимчивость по цепям питания, управления, передачи информации, коммутации, заземления	—	Уровень восприимчивости к на- пряжению (току), В (А) Частота, Гц	$N_U (N_f)$ f

Примечание. Параметр «мощность» в соответствии с классом излучения подразделяют на:
 — линейную мощность огибающей P_x в ваттах;
 — среднюю мощность P_y в ваттах;
 — мощность несущей P_z в ваттах.

Справочное приложение 1. (Исключено, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

**ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ,
И ИХ ПОЯСНЕНИЯ**

Термин	Пояснение
Вспомогательное оборудование	Штатное электронное, электрическое, электро-механическое оборудование радиоэлектронного средства, предназначенное для выполнения ремонта, контроля, мобильности и живучести РЭС и обеспечения жизнедеятельности обслуживающего персонала
Коэффициент рассеяния антенны	Доля мощности, излучаемая за пределами главного лепестка диаграммы направленности антенны
Коэффициент связи между антеннами	Отношение мощности, наведенной на выходе одной из антенн, подключенной к нагрузке с заданным входным сопротивлением, к мощности, подводимой к другой антенне от источника измерительного сигнала с заданным внутренним сопротивлением
Широкая полоса частот	Полоса частот, включающая необходимую полосу частот и частоты за ее пределами

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**1. ИСПОЛНИТЕЛИ**

В. В. Решетников, канд. техн. наук (руководитель темы), **Н. В. Кулько**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЯСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.10.79 № 4144

3. Срок проверки — 1993 г.
Периодичность проверки — 5 лет

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ:**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 14777—76	4
ГОСТ 23611—79	4
ГОСТ 24375—80	4

- 6. ПЕРЕИЗДАНИЕ** (май 1988 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1987 г., апреле 1988 г. (ИУС 6—87, 7—88)
- 7. Срок действия продлен до 01.07.92** (Постановление Госстандарта СССР от 24.03.87 № 865).

Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 06.05.88, Подп. в печ. 31.08.88 1,25 усл. в. л. 1,25 усл. кр.-отт. 0,96 уч.-изд. л.
Тир. 4000 Цена 5 коп.

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тел. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2396