

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**СОВМЕСТИМОСТЬ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ****Номенклатура параметров и классификация технических характеристик****Electromagnetic compatibility of radio-electronic equipment.
Nomenclature of parameters and technical data classification**

Срок действия с 01.01.81
до 01.07.92*

* Ограничение срока действия снято
постановлением Госстандарта России от 30.06.92 N 616
(ИУС N 9, 1992 г.). - Примечание "КОДЕКС".

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**1. ИСПОЛНИТЕЛИ**

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

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.10.79 N 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

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (май 1990 г.) с Изменениями N 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 N 865).

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, приведены в таблице.

Технические характеристики

Классификация			Номенклатура параметра	Обозначение параметра (рекомендуемое)
Класс	Группа	Вид		
Радиоизлучения или генерируемые радиокосебания радиопередающего устройства (радиопередатчика)	Основное радиоизлучение или радиокосебание	-	Поверхностная плотность потока мощности (напряженность электрического поля) радиоизлучения, Вт/м ² (В/м)	$P_{\text{п}}(E)$
			Мощность (напряжение) радиокосебания, Вт (В)	$P(U)$
			Рабочая частота, Гц	$f_{\text{р}}$
			Диапазон рабочих	$f_{\text{н}} - f_{\text{в}}$

	частот, Гц	
	Отклонение частоты, Гц	Δf
	Необходимая ширина полосы частот радиоизлучения, Гц	B_H
	Занимаемая ширина полосы частот радиоизлучения, Гц	B_3
	Контрольная ширина полосы частот радиоизлучения, Гц	B_{-30}
	Вид и параметры модуляции (манипуляции)	-
	Ослабление радиоизлучения (радиоклебания) на несущей частоте (для однополосных радиопередатчиков), дБ	A_H
	Спектральная плотность мощности (напряжения), Вт/Гц (В/Гц)	$P_{co}(U_{co})$
	Спектральная плотность потока мощности (напряженности электрического поля), Вт/(м ² ·Гц)	$P_{c.p.}(U_{c.p.})$

		[В/(м·Гц)]	
Нежелательное радиоизлучение через антенну или нежелательное радиоколебание в фидере	Внеполосное радиоизлучение или радиоколебание	Поверхностная плотность потока мощности (напряженность электрического поля) радиоизлучения, Вт/м ² (В/м)	$P_{\Pi}(E)$
		Мощность (напряжение) радиоколебания, Вт (В)	$P(U)$
		Спектральная плотность потока мощности радиоизлучения на частоте, отстоящей на Y Гц от рабочей частоты, Вт/(м ² ·Гц)	$P_{c,лY}$
		Ширина полосы частот радиоизлучения на уровне X дБ, Гц	Δf_X
		Относительный уровень внеполосного радиоизлучения (радиоколебания), дБ	$N_{в.и}$
	Побочное радиоизлучение или радиоколебание	Поверхностная плотность потока мощности (напряженность электрического поля) радиоизлучения, Вт/м ²	$P_{\Pi}(E)$

	Спектральная плотность мощности радиоклебания, Вт/Гц	P_c
	Спектральная плотность потока мощности радиоизлучения, Вт/(м ² ·Гц)	$P_{c,п}$
	Ширина полосы частот побочного радиоизлучения на уровне X дБ, Гц	$f_{пX}$
	Мощность (напряжение) радиоклебания, Вт (В)	$P(U)$
	Относительный уровень побочного радиоизлучения (радиоклебания), дБ	$N_{ст}$
	Частота, Гц	f
	Номер гармоники, порядок субгармоники, порядок комбинационного радиоизлучения (радиоклебания), порядок интермодуляционного радиоизлучения (радиоклебания)	n_k, n_c, n_x, n_n
Шумовое радиоизлучение или радиоклебание	Спектральная плотность мощности (напряжения)	$P_{cУ}$

			<p>шума на частоте, отстоящей на γ Гц от рабочей частоты, Вт/Гц (В/Гц)</p> <p>Спектральная плотность потока мощности (напряженности электрического поля) шума на частоте, отстоящей на γ Гц от рабочей частоты, Вт/(м²·Гц) [В/(м·Гц)]</p> <p>Отношение спектральной плотности мощности (напряжения) шума на частоте, отстоящей на γ Гц от рабочей частоты, к мощности (напряжению) основного радиоклебания, дБ/Гц</p> <p>Отношение спектральной плотности потока мощности (напряженности электрического поля) шума на частоте, отстоящей на γ Гц от рабочей частоты, к спектральной плотности потока мощности</p>	<p>$P'_{с.п\gamma}(E_{\gamma})$</p> <p>$P'_{с\gamma} / P(U_{с\gamma}iU)$</p> <p>$P'_{с.п\gamma} / P'_{с.п}(E'_{\gamma} / E)$</p>
--	--	--	--	---

		<p>(напряженности электрического поля) основного радиоизлучения, дБ</p> <p>Отношение спектральной плотности мощности (напряжения) шума на частоте, отстоящей на Y Гц от рабочей частоты, к спектральной плотности мощности (напряжения) основного радиоизлучения, дБ</p>	$P'_{сY} / P_{с0}$
		<p>Отношение спектральной плотности потока мощности (напряженности электрического поля) шума на частоте, отстоящей на Y Гц от рабочей частоты, к мощности (напряженности электрического поля) основного радиоизлучения, дБ/м²·Гц</p>	$P'_{с.пY} / P(E_Y / E)$
		<p>Относительный уровень шумового радиоизлучения (радиоклебания) на частоте, отстоящей на Y Гц от рабочей</p>	$N_{шY}$

		частоты, дБ	
Радиоизлучение, включая промышленные радиопомехи, помимо антенны	Штатный режим радиопередающего устройства	Поверхностная плотность потока мощности радиоизлучения, Вт/м ²	P_{Π}
		Напряженность электрического поля, В/м	E
		Напряженность магнитного поля, А/м	H
		Частота, Гц	f
		Длительность, с	t
		Частота повторения, раз/с	f_{Π}
Режим работы на эквивалент антенны		Поверхностная плотность потока мощности радиоизлучения, Вт/м ²	P_{Π}
		Напряженность электрического поля, В/м	E
		Напряженность магнитного поля, А/м	H
		Частота, Гц	f
Режим работы "со снятым высоким"		Поверхностная плотность потока мощности радиоизлучения, Вт/м ²	P_{Π}
		Напряженность электрического	E

			поля, В/м Напряженность магнитного поля, А/м Частота, Гц	H f
	Нежелательные радиокосебания, включая индустриальные радиопомехи, в цепях питания, управления, передачи информации, коммутации, заземления	-	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 $f_{\text{п}}$ $P_{\text{н.н}}$
Восприимчивость радиопередающего устройства (радиопередатчика)	Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействующему через антенну и фидер	-	Уровень восприимчивости к электромагнитному (электрическому, магнитному) полю, Вт/м ² (В/м, А/м) Частота, Гц	$N_{\text{EH}}(N_{\text{E}}, N_{\text{H}})$ f
	Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействующему	-	Уровень восприимчивости к электромагнитному полю	$N_{\text{EH}}(N_{\text{E}}, N_{\text{H}})$

	му помимо антенны		(электрическому, магнитному) полю, Вт/м ² (В/м, А/м) Частота, Гц	f
	Восприимчивость по цепям питания управления, передачи информации, коммутации, заземления	-	Уровень восприимчивости к напряжению (току), В (А) Частота, Гц	$N_U(N_I)$ f
Восприимчивость радиоприемного устройства (радиоприемника)	Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействующему через антенну и фидер	Амплитудно-частотная характеристика радиоприемного устройства (радиоприемника)	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	Δf $f_H - f_B$ f_P N_{min} $2\Delta f_{УПЧ}$ D_{Π} f F

	<p>Ширина основного канала приема, Гц</p> <p>Ширина полосы пропускания радиоприемника на уровне X дБ, Гц</p> <p>Коэффициент прямоугольности основного канала приема, раз</p>	<p>$2\Delta F$</p> <p>$2\Delta F_X$</p> <p>K_{Π}</p>
Характеристика частотной избирательности и по побочным каналам приема	<p>Уровень восприимчивости по побочному каналу приема, Вт, В, Вт/м², В/м</p> <p>Частота, Гц</p> <p>Коэффициент прохождения по побочному каналу приема, раз</p> <p>Динамический диапазон по побочному каналу приема, дБ</p>	<p>N_2</p> <p>f</p> <p>$K_{\text{п.к.п}}$</p> <p>D_2</p>
Характеристика частотной избирательности по блокированию	<p>Уровень восприимчивости к блокированию, Вт, В, Вт/м², В/м</p> <p>Частота, Гц</p> <p>Коэффициент блокирования, раз</p> <p>Динамический диапазон по блокированию, дБ</p>	<p>N_1</p> <p>f</p> <p>$K_{\text{б}}$</p> <p>D_1</p>
Характеристика	Уровень	$N_{\text{н}}$

	<p>частотной избирательности и по интермодуляции</p>	<p>восприимчивости к интермодуляции, Вт, В, Вт/м², В/м</p> <p>Частота, Гц</p> <p>Коэффициент интермодуляции, дБ</p> <p>Динамический диапазон по интермодуляции, дБ</p>	<p>f</p> <p>$K_{\text{и}}$</p> <p>D_3</p>
	<p>Характеристика частотной избирательности по перекрестным искажениям</p>	<p>Уровень восприимчивости к перекрестным искажениям, Вт, В, Вт/м², В/м</p> <p>Частота, Гц</p> <p>Коэффициент перекрестных искажений, раз</p> <p>Динамический диапазон по перекрестным искажениям, дБ</p>	<p>$N_{\text{и}}$</p> <p>f</p> <p>$K_{\text{п.и}}$</p> <p>D_1</p>
<p>Восприимчивость к электромагнитному полю, воздействующему, помимо антенны</p>	<p>-</p>	<p>Уровень восприимчивости к электромагнитному (электрическому, магнитному) полю, Вт/м² (В/м, А/м)</p> <p>Частота, Гц</p>	<p>$N_{\text{EH}}(N_{\text{E}}, N_{\text{H}})$</p> <p>$f$</p>
<p>Восприимчивость по цепям питания,</p>	<p>-</p>	<p>Уровень восприимчивости к напряжению</p>	<p>$N_{\text{U}}(N_{\text{I}})$</p>

	управления, передачи информации, коммутации, заземления		(току), В (А) Частота, Гц	f
Индустриальные радиопомехи радиоизлучения или генерируемые радиоколебания радиоприемного устройства (радиоприемника)	Радиоизлучения через антенну или радиоколебания в фидере	Излучения или радиоколебания гетеродина	Поверхностная плотность потока мощности (напряженность электрического поля) радиоизлучения, Вт/м ² (В/м)	$P_{\Pi}(E)$
			Спектральная плотность потока мощности радиоизлучения (Вт/(м ² ·Гц))	$P_{с.п}$
			Спектральная плотность мощности радиоколебания, Вт/Гц	P_c
			Мощность (напряжение) радиоколебания, Вт (В)	$P(U)$
			Частота, Гц	f
	Радиоизлучения помимо антенны	-	Поверхностная плотность потока мощности радиоизлучения, Вт/м ²	P_{Π}
			Напряженность электрического поля, В/м	E
			Напряженность магнитного поля,	H

			А/м	
			Частота, Гц	f
			Длительность, с	t
			Частота повторения, раз/с	$f_{\text{п}}$
	Нежелательные радиокосебания в цепях питания, управления, передачи информации, коммутации, заземления	-	Напряжение (ток, мощность), В (А, Вт)	$U(I, P)$
			Частота, Гц	f
			Длительность, с	t
			Частота повторений, раз/с	$f_{\text{п}}$
			Симметричное напряжение индустриальных радиопомех, В	$U_{\text{с}}$
			Общее несимметричное напряжение индустриальных радиопомех, В	$U_{\text{о.н}}$
			Импеданс нагрузки для нежелательных колебаний, Ом	$R_{\text{н.н}}$
			Мощность, Вт	$P_{\text{н}}$
Направленность антенного устройства	-	Усиление в широкой полосе частот	Средний уровень боковых и задних лепестков в E и H плоскостях, дБ	$\xi_{\text{ср}}$

	Ширина главного лепестка в E и H плоскостях по уровню 3 дБ, $+\circ$	$\Delta\Theta_{0,5}$
	Максимальное значение уровней боковых и заднего лепестков в E и H плоскостях, дБ	ξ_{\max}
	Коэффициент усиления, раз, дБ	G
	Коэффициент полезного действия, %	η
	Коэффициент рассеяния, %	ρ
	Частота, Гц	f
	Направления боковых лепестков относительно направления главного лепестка, $+\circ$	ψ
Поляризация в широкой полосе частот	Тип поляризации	-
	Уровень ортогональной поляризации, дБ	$\xi_{\text{п.о}}$
	Коэффициент эллиптичности, раз, дБ	K_3
	Угол наклона эллипса поляризации, $\dots\circ$	β
	Направление вращения вектора	$p(+), n(-)$

			поляризации	
			Частота, Гц	f
		Связь между антеннами в широкой полосе частот	Коэффициент связи между антеннами, раз, дБ	c
			Частота, Гц	f
Радиоизлучения и радиоклебания устройств источников промышленных радиопомех	Радиоизлучения	-	Поверхностная плотность потока мощности, Вт/м ²	P_{Π}
			Напряженность электрического поля, Вт/м	E
			Напряженность магнитного поля, А/м	H
			Частота, Гц	f
	Нежелательные радиоклебания в цепях питания, управления, передачи информации, коммутации, заземления	-	Напряжение (ток, мощность), В (А, Вт)	$U(I, P)$
			Мощность, отдаваемая в цепь, Вт	P
			Частота, Гц	f
			Длительность, с	t
			Частота повторения, раз/с	f_{Π}

			Симметричное напряжение промышленных радиопомех, В	U_c
			Общее несимметричное напряжение промышленных радиопомех, В	$U_{o.n}$
			Несимметричное напряжение промышленных радиопомех, В	U_n
			Импеданс нагрузки для нежелательных колебаний, Ом	$R_{н.н}$
Восприимчивость вспомогательного оборудования РЭС	Восприимчивость к электромагнитному полю	-	Уровень восприимчивости к электромагнитному (электрическому, магнитному) полю, Вт/м ² (В/м, А/м) Частота, Гц	$N_{EH}(N_E, N_H)$ f
	Восприимчивость по цепям питания управления, передачи информации, коммутации, заземления	-	Уровень восприимчивости к напряжению (току), В (А) Частота, Гц	$N_U(N_I)$ f

Примечание. Параметр "мощность" в соответствии с классом излучения подразделяют на:

пиковую мощность огибающей P_x в ваттах;

среднюю мощность P_Y в ваттах;

мощность несущей P_Z в ваттах.

В таблице приведены рекомендуемые буквенные обозначения параметров технических характеристик.

1, 2. (Измененная редакция, Изм. N 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. N 1).

Справочное приложение 1. (Исключено, Изм. N 1)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Справочное

ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
Вспомогательное оборудование	Штатное электронное, электрическое, электромеханическое 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. N 1, 2).

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: Издательство стандартов, 1988