

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
IEC 60027-2—
2015

ОБОЗНАЧЕНИЯ БУКВЕННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Часть 2

Электросвязь и электроника
(IEC 60027-2:2005, ЮТ)

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2016

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 сентября 2015 г. № 80-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование стран» по МК (ИСО 3)66)004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004 -97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 октября 2015 г. № 1508-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60027-2—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2016 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60027-2:2005 Letter symbols to be used in electrical technology — Part 2: Telecommunications and electronics (Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 2. Электросвязь и электроника).

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте настоящего стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации IEC/TC 25 «Количественные величины, их единицы измерения и символические обозначения».

Перевод с английского языка (ел).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандаргинформ, 2016

8 Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Обобщенные (родовые) понятия.....	2
3.1 Вводные замечания.....	2
3.2 Линейные цепи.....	16
3.3 Передача сигналов по линиям связи и в телефонной сети.....	32
3.4 Волноводное распространение.....	35
3.5 Радиосвязь.....	39
3.6 Волоконно-оптическая связь.....	49
3.7 Телевидение.....	55
3.8 Обработка и передача данных.....	58
3.9 Теория информации.....	65
3.10 Надежность.....	68
3.11 Эквивалентные схемы пьезоэлектрических резонаторов.....	70
3.12 Полупроводниковые устройства.....	76
3.13 Электроакустика.....	76
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам.....	81

ГОСТ IEC 60027-2—2015

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ОБОЗНАЧЕНИЯ БУКВЕННЫЕ. ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Часть 2

Электросвязь и электроника

Letter symbols to be used in electrical technology. Part 2. Telecommunications and electronics

Дата введения — 2016—10—01

1 Область применения

Настоящая часть IEC 60027 применима к телекоммуникационным системам и средствам электроники; в ней определяются наименования и символические обозначения количественных величин и их единиц измерения.

2 Нормативные ссылки

Перечисленные ниже ссылочные документы обязательны для применения данного документа. В случае датированных ссылок действующим является только указанное издание. Применительно к недатированным ссылочным документам применяются их самые последние издания (включая все по следующие изменения):

IEC 60027*1:1992 Letter symbols to be used in electrical technology; part 1: general (Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 1. Общие положения)

IEC 60027*3:2002 Letter symbols to be used in electrical technology — Part 3: Logarithmic and related quantities, and their units (Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 3. Логарифмические величины и единицы)

IEC 60050-101:1998 International Electrotechnical Vocabulary —Part 101: Mathematics (Международный электротехнический словарь. Глава 101. Математика)

IEC 60050*131:2002 International Electrotechnical Vocabulary. Part 131: Circuit theory (Международный электротехнический словарь. Глава 131. Теория цепей)

IEC 60050*191:1990 International electrotechnical vocabulary: chapter 191: dependability and quality of service (Международный электротехнический словарь. Глава 191. Надежность и качество услуг)

IEC 60050-351:1998 International Electrotechnical Vocabulary — Part 351: Control technology (Международный электротехнический словарь. Глава 351: Автоматическое управление)

IEC 60050-702:1992 International electrotechnical vocabulary; chapter 702: oscillations, signals and related devices (Международный электротехнический словарь. Глава 702: Колебания, сигналы и связанные с ними устройства)

IEC 60050-704:1993 International electrotechnical vocabulary: chapter 704: transmission (Международный электротехнический словарь. Глава 704: Передача)

IEC 60050-705:1995 International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 705: Radio wave propagation (Международный электротехнический словарь. Глава 705: Распространение радиоволн)

IEC 60050-712:1992 International electrotechnical vocabulary; chapter 712: antennas (Международный электротехнический словарь. Глава 712: Антенны)

IEC 60050-713:1998 International Electrotechnical Vocabulary — Part 713: Radiocommunications: Transmitters, receivers, networks and operation (Международный электротехнический словарь. Часть 713: Радиосвязь, приемники, передатчики, сети и их режим работы)

Издание официальное

ГОСТ IEC 60027-2—2015

IEC 60050-715:1996 International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 715: Telecommunications networks, teletraffic and operation (Международный электротехнический словарь. Глава 715: Сети электросвязи, телетрафик и эксплуатация)

IEC 60050-721:1991 International electrotechnical vocabulary: chapter 721: telegraphy, facsimile and data communication (Международный электротехнический словарь. Глава 721: Телеграфия, факсимильная связь и передача данных)

IEC 60050-722:1992 International Electrotechnical Vocabulary: chapter 722: telephony (Международный электротехнический словарь. Глава 722: Телефония)

IEC 60050-723:1997 International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 723: Broadcasting: Sound, television, data (Международный электротехнический словарь. Глава 723: Вещание: звуковое, телевизионное, данных)

IEC 60050-725:1994 International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 725: Space radiocommunications (Международный электротехнический словарь. Глава 725: Космическая радиосвязь)

IEC 60050-726:1982 International Electrotechnical Vocabulary. Part 726: Chapter 726: Transmission, lines and waveguides (Международный электротехнический словарь. Глава 726: Линии связи и волноводы)

IEC 60050-731:1991 International electrotechnical vocabulary: chapter 731: optical fibre communication (Международный электротехнический словарь. Глава 731: Связь волоконно-оптическая)

IEC 60122*1:2002 Quartz crystal units of assessed quality — Part 1: Generic specification (Кварцевые резонаторы для генераторов. Часть 1. Стандартизованные величины и условия эксплуатации)

IEC 60375:2003 Conventions concerning electric and magnetic circuits (Условные обозначения, касающиеся электрических и магнитных цепей)

IEC 60747 (все части) Semiconductor devices — Discrete devices (Приборы полупроводниковые. Дискретные приборы и интегральные схемы)

IEC 60747-1:1983 Liquid crystal display devices — Part 1-1: Generic — Generic specification (Приборы полупроводниковые. Дискретные приборы и интегральные схемы. Часть 1. Общие положения)

IEC 60748 (все части) Semiconductor devices, integrated circuits (Приборы полупроводниковые. Интегральные схемы)

IEC 60748-1:2002 Semiconductor devices. Integrated circuits. Part 1: General (Приборы полупроводниковые. Интегральные схемы. Часть 1: Общие положения)

IEC 61703:2001 Mathematical expressions for reliability, availability, maintainability and maintenance support terms (Математические выражения для терминов надежности, готовности, ремонтпригодности и технического обслуживания)

IEC 61931:1998 Fibre optic — Terminology (Оптика волоконная. Терминология)

ISO/IEC 2382-16:1996 Information technology — Vocabulary (Информационные технологии. Словарь. Часть 16. Теория информации)

ISO Guide 31:2000 Reference materials. Contents of certificates (passports) and labels (Стандартные образцы. Содержание сертификатов и этикеток)

ISO 31-11:1992. Quantities and units. Part 11. Mathematical signs and symbols for use in the physical sciences and technology (Величины и единицы измерения. Часть 11. Математические знаки и обозначения, используемые в физике и технических и прикладных науках)

Примечание 1 — В настоящей части IEC 60027 комплексные величины обозначаются подчеркиванием их символов, однако это не означает обязательность именно такого способа представления в приложениях (см. раздел 1.6 в IEC 60027-1).

Примечание 2 — Табличный заголовок «Единицы, согласованные с СИ» охватывает как единицы этой системы, так и другие совместимые с ней единицы: например, бвр и непер.

3 Обобщенные (родовые) понятия

3.1 Вводные замечания

Для логарифмических величин, определяемых через логарифм отношения двух величин мощности или напряженности поля, единица «непер» (нп) совместима с системой СИ и представляет собой специальное обозначение «единицы». Однако на практике, как правило, используется доляная единица «децибел» (дБ), образованная от «бела» (Б). Единица «бел» (bel) в приведенной ниже таблице явным образом не представлена (см. IEC 60027-3).

a SaxQ1 Z	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в слова- ре <ev>	Наиме- нование величины	S _c £ 2 ? 1 O u	S ₂ S _я S _a	Комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Назад- нив	Сим- вол	Назад- «ив	Сим- вол	
101	101-12-02 702-04-01 351-12-16	сигнал (ро- довой тер- мин)	S. s		Величина «клала пропорциональна значению физической величины, о которой он несет информацию, в лроизво/ьном масштабе. В рамках настоящего документа символы S, и S ₂ используются для обозначения вюдного и выходного сигналов. соответственно: подходящие нижние индексы см. в IEC 60027-1:1992. При известном типе значения сигнала (натри- мер. электрического тока, напряжения, давления и т.п.) используется ассоцииру- емый с ним символ. Информацию относи- тельно применения заглавных и строчных букк см. в EC 60027-1:1992. разд. 2.1					Единица изме- рения зависит от типа физической ветчины, к ко- торой относится сигнал (электри- ческий ток. на- пряжение. дав- ление и др.)
102		мощность сигнала	pe		Строчная буква «\$» (прямой шрифт) ис- пользуется как индекс, представляющий слово «signal». В теории сигналов термин «мгновенная мощность» условно обо- значает квадрат мгновенного значения сигнала, пропорциональный физической силе, если сигнал характеризует напря- женность поля (см. IECV101-14-71. приме- чание 1)	ватт	Вт			В физической си- стеме мощность сигнала есеода является физи- ческой силой
103		уровень сигнала	L		'•-4*1 оде S и S _{r<js} — два однотипных сигнала, и сигнал S _{wf} —опорный					В реальных ус- ловиях подлежит определению основе логарифма
103.1	702-07-04	(абсолют- ный) уро- вень мощ- ности	Lp		оде P— мощность, а P _{r4f} —опорное каче- ние мощности	непер	Нл	деци- бел	дБ	

Продолжение

« * a s ² М Х	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента ВОЛОМ- ре<EV)	Наиме- нование величины	Согласно ГОСТ 8.417-2015	S 1 £ £ \$ I 5	Комментарии	Единицы, совме- сти- мые с темой Си		Другие единицы		Комментарии
						Нав нив	Сям» вол	Н«*В» нив	Сим» QO л	
1032	702-07-06	абсолют- ный уро- вень на- пряжения	Lu		$\sqrt{P} \cdot 10^{-20,9777 \text{ дБ}}$. где U —напряжение, а —опорное на- пряжение	непер	Нп	деци- бел	дБ	
1032	702-07-05	relative power level	tr		*Т* ■ здесь x относится к точке измерения, а 0 — к точке начала отсчета	непер	Нп	деци- бел	дБ	
1034	101-14-71 702-04-50	спектраль- ная плотность мощности (сигнала или шума)	и<0	для обозна- чения спек- тральной плотности мощности белого шума по- пользуется символ N ₀	$P = jw\{f\} < if$ 0 где f — частота. В теории сигналов термин «мгновенная мощность» условно используется для обозначения квадрата мгновенного значе- ния сигнала или шума, пропорционально- го физической силе, если сигнал или шум характеризует напряженность поля (см. IEV 101-14-71. примечание 1)	ватт на герц	Вт/Гц			В физической системе спек- тральная плот- ность мощности всегда является спектральной плотностью силы излучения
104	101-14-63 702-06-03	шум (родовой термин)	N. л		Информатю относительно примене- ния заглавных и строчных букв см. в IEC 60027-1:1992. разд.2.1. Строчная буква «л» (прямой шрифт) ис- пользуется как индекс, представляющий слово «noise». Значение шума прооорт- онально значению физиюосой величины, явно не несущей информацию, в произ- вольном масштабе. При известном типе значения шума используется ассоциируем ый с нимсимвол (например, I — в случае электрического тока)с нижним индексом п					Единица изме- рения зависит от типа физетеской ветчины, к ко- торой относится шум (электриче- ский ток, напря- жение, давление и Др.)

Продолжение

6 й г л о в н ы е с л о в а н и е	количественные «личины»					Единицы измерения				
	Номер элемента в слова- ре <ЕВ>	Наиме- нование величины	0 в 1 S S 1 &'	S 1 S % / S 5 a	Комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Неме- ние	Сим- вол	Назва- ние	Сим- вол	
105.1	702-08-51	эквива- лентное напряже- ние шума			Применимо к двухполюснику	вольт	V			
105.2	702-08-52	(эквива- лентное) шумовое сопротив- ление	$R_{\text{ш}}$		Применимо к двухполюснику $R_{\text{ш}} = \frac{U_{\text{ш}}^2}{4kT_{\text{эф}}}$ где $U_{\text{ш}}$ — постоянная Больцмана. $T_{\text{эф}}$ — но- минальная температура и f — рассма- триваемая полоса частот	Ом	Ом			
106	702-08-54	точечная шумовая темпера- тура	по		Применима к двухполюснику; здесь / — частота	кельвин	K			
106.1	702-08-55	средняя шумовая темпера- тура	f		Применима к двухполюснику	кельвин	K			
107	702-08-56	эквива- лентная точечная шумовая темпера- тура	7		Применима к двухполюснику; здесь / — частота	кельвин	K			
107.1	702-08-58	средняя эквива- лентная шумовая темпера- тура; средняя шумовая темпера- тура	*eq		Применима к двухполюсному	кельвин	K			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

⌘ Продолжение

4 ах 1. z	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента ВОЛОМ- ре<EV)	Наиме- нование величины	0 c •2 ?1 o u	•X 15 8.1 I5	Комментарии	Еджицы. совмести- мые ссистемой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Наг- нив	Сям» вол	Н«*В» мио	Сим» вол	
1072	702-08-57	точенный шум-фактор	ПГ)		Применим к двухполюснику. 11>ум-фактор — это отношение спектральной плотности мощности выходного шума, участвующей е энергетическом обмене, к спектральной плотности, которая присутствовала бы на выходе, если бы единственным истошжом шума являлся тепловой шум электрического двухполюсника. ек/во чей но го на входе, при номинальной температуре Г,, $F(f) 1+T^{т0}.$ где f—частота	единица	1			
1072	702-08-57 (Примечание 2)	коэффициент шума			$Np = 10lgF(/) \text{ дБ.}$ где t — частота. В английском языке термин «nose factor» (шум-фактор) обычно связывается с арифметическим выражением, а термин «noise figure» (коэффициент шума) — с логарифмическим выражением	непер	Нп	деци- бел	дБ	
1074	702-08-59	среднее шум-фактора; шум-фактор	F		Используется применительно к четырех- полюснику. $7-1 D^{*2}.$ $'w$ где 7_{wf} — номинальная температура	единица	1			

Продолжение

О 5 а з а	количественные величины					Единицы измерений				
	номер элемента е слова- ре <ev>	Наиме- нование величины	3 с 1 2 5 1 6 u	-x 3 C 1 ³ L s	комментарии	Единицы, совмести- мый с системой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Назва- ние	Сим- вол	Назва- ние	Сим- вол	
1075	702-08-59 {Примечание 2)	средний коэффициент шума			$F_n = -\lg N_p$ дБ В английском языке термин «noise factor» (шум-фактор) обычно связывается с арифметическим выражением, а термин «noise figure» (коэффициент шума) — с логарифмическим выражением	нелер	Нп	деци- бел	ДБ	
108	702-08-60	эффективная шумовая полоса частот	B_n		$B_n \sim \sqrt{f}$ Используется применительно к четырехполоснику; здесь $d(f)$ — коэффициент усиления мощности при согласованной нагрузке в функции от частоты (см. IEC 702-07-12)	герц	Гц			
109	702-08-61	отношение сигнал/шум; SNR (аббревиатура)	K_{SN}		Мощность сигнала, деленная на мощность шума. На практике обычно используется символическое обозначение S/N	единица	1			
109.1		логарифм отношения сигнал/шум	K_{SN}		$N_p \lg 10$ дБ На практике обычно используется символическое обозначение S/N	непер	Нп	деци- бел	ДБ	
110	702-07-27 351-14-07	передаточная функция	H	m	$H = S_2 / S_1$ где S_1 и S_2 — комплексные представления сигналов как функций угловой частоты (ω) В тех случаях, когда эти сигналы одотипны, передаточную функцию называют коэффициентом усиления					Единицей измерения величины H является частное от деления единицы S_2 на единицу S_1

ГОСТ IEC 60027-2—2015

99 Продолжение

ГОСТ IEC 60027-2—2015

4 * a ² !• z	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента волон- ре<EV)	Наиме- нование величины	o ^c •2 ?1 o ^u	•X 15 8.1 I5	Комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Наг- нив	Сям» вол	Н«*В» мио	Сим» вол	
111		экспонен- циальная пере- даточная функция	Г		$G-A + >B$ Если передаточная функция H — безраз- мерная, то: $H = \exp(-\Gamma)$	единица	1			Специальные едонцы исполь- зуются только в том случае, если вещественная и мнимая части обрабатываются раздельно
112		логариф- мическое затухание	A		A в Re (O Np в 20 (lg e) Re(£) дБ	непер	Нл	деци- бел	дБ	
113		фазовый сдвиг	B		$B * 1m(0$ рад	радиан	рад	градус		1» -2- рад 180
114		коэффи- циент ос- лабления напряже- ния	вО		U. Нижние индексы 1 и 2 могут, например, обозначать входной порт и выходной порт четырёхполосника, соответственно	единица	1			
114.1		логариф- мическое ослабле- ние напря- жения	Au		$A_{u1} = \frac{P_{12}}{P_{11}}$, мР/201»Ц дБ Нижние индексы 1 и 2 могут, например, обозначать входной порти выходной порт четырёхполосника, со ответственно	непер	Нл	деци- бел	дБ	
115		коэффи- циент усиления напряже- ния	Яu		$(Jj$ $э^чш \sim \frac{U}{Z}$ Нижние ждексы 1 и 2 могут обозначать, например, входной порт и выходной порт четырёхполосника, оо ответственно	единица	1			

Продолжение

6 55 ах ¹ 30 Z	количественные величины					Единицы измерения				
	номер элемента е слова- ре <ev>	Наиме- нование величины	3 с 11 0°	«х 5 Е.а 6 1 δ.*	комментарии	Единицы. совмести- мые с системой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Назва- ние	Сим- вол	Назва- ние	Сим- вол	
115.1		коэффи- циент усиление напря- жения в логариф- мических единицах			бу $N_p=20\lg\sim$ дБ При отрицательном значении логариф- мического коэффициента усиления по напряжению его абсолютная величина является логарифмическим коэффициен- том ослабления напряжения	непер	Нп	деци- бел	ДБ	
116	702-02-10	коэффи- циент потерь мощности	A_p		Применительно к кажущейся мощно- сти вместо нижнего индекса Р исполь- зуется нижний индекс S. Подстрочные индексы 1 и 2 используют- ся для обозначения мощности сигнала в двух точках: например, на входе и выходе четырехполюсника, или при двух разных условиях — например, для определения вносимых потерь	единица	1			
116.1	702-02-10	потери мощности, выра- женные в логариф- мических единицах	A_p		Применительно к кажущейся мощно- сти вместо нижнего индекса Р исполь- зуется нижний индекс S. $N_p^{*}>0^{\circ}9\text{--}\&\text{дБ}$ 2 и! При отрицательном значении логариф- мических потерь их абсолютная величина является логарифмическим коэффициен- том усиления мощности	непер	Нп	деци- бел	ДБ	

3 Продолжение

4 $\frac{1}{Z} \cdot a \cdot x^2$	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента ВОЛОМ- ре<EV)	Наиме- нование величины	$\frac{0}{1} \cdot \frac{1}{1}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{1}$	Комментарии	Еджицы. совмести- мые ссистемой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Нав нив	Сям» вол	НвЗвв» нив	Сим» вол	
117	702-02-11	коэффи- циент усиления мощности	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	Применительно к кажущейся мощно- сти вместо нижнего индекса P исполь- зуется нижний индекс S. Подрт рсгжые индексы 1 и 2 используют- ся для обозначения мощности сигнала е двух товсах: например, на входе и выходе четырехполюсника, или при двух разных условиях — например, для определения усиления согласованной мощности	единица	1			
117.1	702-02*11	усиление мощности в логариф- мических единицах	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	Применительно к кажущейся мощно- сти вместо нижнего индекса P исполь- зуется нижний индекс S . $C_{12} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 10,9 \frac{1}{1} \text{ дБ}$ При отрицательной величине логариф- мического коэффициента усиления мощности его абсолютная величина бу- дет логарифмическим коэффициентом потерь мощности	непер	Нп	деци- бел	дБ	
116	702-02-13	коэффи- циент распро- стране- ния, ло- стояжая распро- странения	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$		метр в ми- нус пер- вой степе- ни	м->			Специальные единицы исполь- зуются только в случае отдель- ной обработки мнимой и веще- ственной частей. См. элементы 119 и 120
119	702-02-14	коэффи- циент за- тухания	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	непер на метр	Нп/м	дещ- бел на метр	дБ/м	

Продолжение

6 55 0x1 3Ж Z	количественные величины					Единицы измерения				
	номер элемента в слова- ре <ev>	Наиме- нование величины	5 c 2 2 1 1 0 °	«X 5 e 5 a 6 1 0. *	комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ		Другие единицы		комментарии
						Назва- ние	Сим- вол	Назва- ние	Сим- вол	
120	702-02-15	коэффици- ент фазы	p		$P = Re^{\omega t}$	радиан на метр	рад/м	градус на метр	7м	
121	702-02-16	фазовая задержка	лч-	*<p		секунда	с			
122	702-02-20	труп по вое время запазды- вания	'g	тg		оекунда	с			
123	702-02-17	фазовая скорость	V^* C. V		Фазовая скорость определяется только для волн. При одновременном применении волн и подвижных частиц для первых используется символ с. а для последних —v. КИ-? где f— частота. X — длина волны. <o — угловая частота вращения и K — угло- вой индекс моды	метр в се- кунду	м/с			
124	702-02-17	групповая скорость	V_e		Групповая скорость определяется только применительно к волнам. При одновременном применении волн и подвижных частиц для первых используется символ с. а для последних — символ v. d / d(o N^*V^*1 где f— частота. X—длина волны, ш — угловая частота вращения и K — угло- вой индекс моды	метр в се- кунду	м/с			

Продолжение

4 ах I. Z	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента волном- ре<EV)	Наиме- нование величины	0 •2 ^c ?1 o ^u	•X 15 8.1 I ⁵	Комментарии	Единицы, совмести- мые «системой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Нав нив	Сям» вол	НвЗвв» нив	Сим» вол	
125	702-02-18	длжа вол- ны	l		X.Ы	метр	м			
126	702-07-24 726-07-08	(комплекс- ный) коэф- фициент отражения	z		$\xi = \left \frac{D_{\text{отр}}}{D_{\text{пад}}} \right $ где $D_{\text{пад}}$ и $D_{\text{отр}}$ — комплексные амплитуды падающей и отраженной волн соответственно. $r = \frac{Z_L - Z_0}{Z_L + Z_0}$ где Z_0 — волновое полное сопротивление линии передачи до разрыва или импеданс источника, а Z_L — полное сопротивление после разрыва линии или импеданс нагрузки в соединении между источником и нагрузкой. Символ/обозначает коэффициент отражения для волны напряжения	единица	1			
127		коэффици- ент стоячей со ть, КСВ	s		$S^{\text{TM}}, 1 - \xi $	единица	1			
12S	726-07-07	(комплекс- ный) коэф- фициент передам	T		$S = \frac{D_{\text{отр}}}{D_{\text{пад}}}$ где $D_{\text{пад}}$ и $D_{\text{отр}}$ — комплексные амплитуды падающей и отраженной волн, соответственно	единица	1			

Продолжение

6 5 5 a x 1 0 Ж 3 0 Z	количественные величины					Единицы измерения				
	номер элемента е слова- ре <ev	Наиме- нование величины	5 c 2 2 1 1 0 °	«X 5 e 5 a 6 1 0. *	Комментарии	Единицы. совмести- мыв с системой СИ		другие единицы		комментарии
						Назва- ние	Сим- вол	Назва- ние	Сим- вол	
129	101-14-37	комплекс- ная угло- вая частота вращения	\$	£	$S^* o + ju^{>*} -6 + j(i>$	секунда в минус первой степени	c ¹			Специальные единицы исполь- зуются только в случае отдель- ной обработки мнимой и веще- ственной частей
130		коэффици- ент на- растания	o		пример: $u(f) = oe^* \sin <i>f$	непер в секунду	Нл/с	дец и - бел s секунду	дБ/с	
131		коэффици- ент за- тухания	6		$3 = -<T$	непер в оекунду	Нп/с	дец и • бел e оекунду	дБ/с	
132		опорная частота	'to!	'o		герц	Гц			
133		резо- нансная частота	l'm*			герц	Гц			
134		частота отсемки	'с			терц	Гц			
135	702-01-03 702-01-04	ширина полосы (частот): ширина полосы (устрой- ства)	'в, a л/			терц	Гц			

Продолжение

4 ах I• z	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента волон- ре<EV)	Наиме- нование величины	0 •2 c ?1 o u	*x 1 s 8. s	Комментарии	Едтицы. совмести- мые «системой Си		Другие единицы		Комментарии
						Назва- ние	Сям» АОЛ	Назва- ние	Сим» мл	
136	702-06-19	коэффи- циент модуля- ции (при ампли- тудной модуля- ции)	m		$a(0 * 5(1 \diamond m \sin < of) \sin \text{Ш.}$ где О — угловая частота колебаний несущей, а <о — угловая частота моду- ляционных колебаний	единица	1			
137.1	702-04-54	амплитуда (сигнала)	л(0		$S(f) = A \text{MeЛ}^{**} \text{»}.$ где S(0) —аналитический сигнал, ассоци- ируемый с конфетным реальным сигнала- лом^-. IEV 702-04-52)					Единица изме- рения зависит от типа измеряемой величины, к ко- торой относится сигнал или шум (электрический ток. напряжение, давление и др.)
1372	702-04-55	фаза (сиг- нала)	&	v(0	$S(0) = >46^{\wedge}$ где S(0) — аналитический сигнал, ассоци- ируемый с данным реальным сигналом (см. IEV 702-04^2)	радиан	рад	градус	О	
136	702-06-38	индекс частотной модуля- ции; коэф- фициент девиации	б	п	$S(f) = 5 \sin(iU \diamond 6 \sin toI)$ где 12 — угловая частота колебаний несу- щей. а <i) — угловая частота модуляцион- ных колебаний	радиан	рад	градус	о	
139	702-04-56	мгновенная частота	<0			герц	гц			
140	702-06-33	(мгно- венная) девиация частоты	m		ЛМ = (ДОпт «* «X	терц	Гц			

Сокращение

6 55 0x1 0Ж Z	Количественные величины					Единицы измерения				
	номер элемента е слова- ре <ev	Наиме- нование величины	5 с 2 2 1 1 0 °	«X 5 e E a 6 1 δ.*	комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ		другие единицы		комментарии
						Назва- ние	Сим- вол	Назва- ние	Сим- вол	
141	7024)6-34	пиковая девиация (частоты)	(Л/) mm	u	$(\Delta 0_{\text{тг}} = < 0^* 2\kappa$	герц	Гц			
142	702-06-31	(мгно- венная) девиация фазы			$\text{ай}(0^* (\text{Дй})^{\wedge} \text{ап шг}$	радиан	рад	градус	«	
143	702-06-32	пиковая девиация (фазы)	(Лй) men		$s(l) = S \text{ sm}(U_r + (S_u)^{\wedge} \sin Ml)$	радиан	рад	градус	В	
144	101-14-55 702-04-51	(полный) коэффи- циент гармоник	a	κ	$P'-u^*)$ U ме U — средне квадратическое значение периодической величины ,а ζ — средне-квэрратическое значение основной составляющей. Указанные символы рекомендуются такоке к применению в символических обозначениях величин, которые характеризуют искажения сигналов — независимо от видов рассматриваемых искажений. В особых случаях конкретный вид искажения должен показываться явным образом с помощью этих же символов, с добавлением при необходимости подходящих нижних индассое. Примером может служить представление общего гармонического искажения ф, (или Л,,). описаго а разделе 702-07-62 Международного электротехнического словаря (IEV)	единица	1			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

3.2 Линейные цепи

3.2.1 Общие замечания

Величины, рассматриваемые в этом разделе, обычно являются комплексными, но ассоциируемые с ними символы пишутся без подчеркивания.

Для указания матричной формы представления величины рекомендуется использовать полужирный наклонный шрифт (например Z). Если такой тип недоступен, то буквенное обозначение может заключаться в круглые скобки — как, например, (Z) (см. ISO 31-11, элемент 11.1).

3.2.2 Цепи линейных четырехполюсников при синусоидальных сигналах

Для определения матричных элементов используются условные обозначения, показанные ниже на рисунке 1, соответствующие требованиям стандарта IEC 60375.



Рисунок 1 — Условные обозначения, используемые в электрических цепях

Для представления матриц четырехполюсников в общем случае предпочтительно применение заглавных букв. Если какой-то четырехполюсник содержит внутри себя другие четырехполюсники (например, относящиеся к электрическим устройствам), то во внутренних четырехполюсниках предпочтение должно отдаваться строчным буквам; более подробная информация по этому вопросу содержится в IEC 60747-1:1983 (глава V, раздел 3.2).

5 Q S a s e Q 5 X	Количественные величины					Единицы измерения		
	Номер элемента в словаре {1EV}	Наименование величины*	Основной символ	Символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Комментарии
						Название	Символ	
201		входное полное сопротивление	Z_1		Термин и символ для общего применения. Обозначение соответствующей полной проводимости имеет такой же нижний индекс. Z_1 — входной импеданс порта 1. а Z_2 — входной импеданс порта 2. Если индексы 1 и 2 не подходят для обозначения входа и выхода, то необходимо обратиться к Таблице 6 в IEC 60027-1:1992	Ом	Ом	
202		выходное полное сопротивление	h		Обозначение соответствующей полной проводимости имеет такой же нижний индекс. Z_1 — входной импеданс порта 1. а Z_2 — входной импеданс порта 2. Если индексы 1 и 2 не подходят для обозначения входа и выхода, то необходимо обратиться к Таблице 6 в IEC 60027-1:1992	Ом	Ом	
203		волновое сопротивление			Обозначение соответствующей полной проводимости имеет такой же нижний индекс	Ом	Ом	
204		зеркальный импеданс	Z_1	Y_1	Обозначение соответствующей полной проводимости имеет такой же нижний индекс	Ом	Ом	
205		повторное полное сопротивление			Обозначение соответствующей полной проводимости имеет такой же нижний индекс	Ом	Ом	
206		матрица полных сопротивлений	Z	z	СИ-Mi: Y			
206.1		входной импеданс в режиме холостого хода на выходе	z_n	$*n$	ft)' Другие символические обозначения могут быть сформированы с помощью подходящих нижних индексов режима холостого хода, как показано в IEC 60027-1	Ом	Ом	

Е. Продолжение

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Номер элемента	количественные величины					Единицы измерений		
		Наименование величины	Основной символ	Символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Комментарии
						Нив	Символ	
206.2		входное полное обратное сопротивление передел в режиме холостого хода на выходе	12	12	eі	ом	Ом	
206.3		входное полное (прямое) сопротивление передачи в режиме холостого хода на выходе	21	21	РН.	ом	Ом	
206.4		выходной импеданс в режиме холостого хода на входе	Z_{22}	z_{22}	(ft) Другие символические обозначения могут быть сформированы с помощью подходящих нижних индексов ре наша холостого хода, как показано а IEC 60027-1	ом	Ом	
207		матрица полных проводимостей	y	y	Ы-Н- '•[!,: a			
207.1		входная полная проводимость в реямме короткого замыкания на выходе	,2	12	И*. Другие символические обозначения могут быть сформированы с помощью подходящих нижних индексов режима короткого замыкания, как показано в I EC 60027-1	сименс	См	
207.2		полная обратная проводимость цепи в режиме короткого замыкания		12		сименс	См	

Продолжение

Номер элемента	Количественные величины				Единицы измерения		
	Наименование величины	Символ	Обозначение	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Комментарии
					Название	Символ	
207.3	полная (прямая) выходная проводимость цепи в режиме короткого замыкания	Y_{21}	*2.		СИМЕНС	См	
207.4	выходная полная проводимость в режиме короткого замыкания на выходе	G_{22}	*22	Другие символические обозначения могут быть сформированы с помощью подходящих нижних КО-дексов режима короткого замыкания, как показано в IEC 60027-1	СИМЕНС	См	
208	матрица; матрица гибридных параметров	H	L	$\begin{matrix} = \\ \text{н} \end{matrix} \begin{matrix} \text{''} \\ \text{Л} \end{matrix} \begin{matrix} \text{т} \\ \text{е} \end{matrix} \begin{matrix} \text{«} \\ \text{г} \end{matrix} \begin{matrix} \text{Н} \end{matrix} \begin{matrix} \text{»} \\ \text{Л} \end{matrix} \begin{matrix} \text{1} \\ \text{1} \end{matrix}$			Элементы матрицы могут быть величинами с разной размерностью и в результате этого могут иметь разные единицы измерения
208.1	входная полная проводимость цепи в режиме короткого замыкания	«„	*11	И,.. Другие символические обозначения могут быть сформированы с помощью подходящих нижних индексов режима короткого замыкания, как показано в IEC 60027-1	Ом	Ом	
206.2	коэффициент обратной передачи по напряжению в режиме холостого хода	«12	$f_{t, 2}$	(С	единица	1	

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Номер элемента	количественные величины					Единицы измерения		
		Наименование величины	Основной символ		Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Комментарии
						наим.	Символ	
206.3		коэффициент прямой передачи по ток/ в режиме короткого замыкания	21	21		едн.	1	
206.4		выходная полная проводимость в режиме короткого замыкания	22	22	Ш,, Другие символические обозначения могут быть сформированы с помощью подходящих нижних индексов режима холостого хода, как показано в ИЕС 60027-1	сименс	См	
209		K-матрица; обратная матрица гибридных параметров	K	k	[У - й - а			Элементы матрицы могут быть величинами с разной размерностью и в результате этого могут иметь разные единицы измерения
209.1		входная полная проводимость в режиме холостого хода		*п	Щ, . Другие символы и обозначения могут быть сформированы с помощью подходящих нижних индексов режима холостого хода, как показано в ИЕС 60027-1	сименс	См	
209.2		коэффициент обратной передачи по току в режиме короткого замыкания	12	12	й,,	единица	1	

Продолжение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения		
	Ш Наименование вели- чины	Комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ	Символ	Комментарии	Назва- ние	Символ	Комментарии
209.3	коэффициент прямой передачи по напряжению в режиме короткого замыкания	*2.	*2.			единица	1	
209.4	выходное полное сопротивление в режиме короткого замыкания	K_{22}	22	(Н*	Другие символические обозначения могут быть сформированы с помощью подходящих нижних индексов режима короткого замыкания. как показано в ЕС 60027-1	ом	Ом	
210	цепная матрица	A	a	ШчЪ-йЯ		сименс	См	Элементы матрицы могут быть величинами с разной размерностью и в результате этого могут иметь разные единицы измерения
210.1		11	ап	(«И	Иногда вместо A_{11} , A_{12} , A^1 , A_g используются обозначения A , B , C , D соответственно	единица	1	
210.2		2	a_2	Й),,	Иногда вместо A , D_{12} , A_j , A_k используются обозначения A , B , C , D соответственно	ом	Ом	

3 Продолжение

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Номер элемента	количественные величины					Единицы измерений		
		Наименование величины	Основной символ		Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Комментарии
						Нив	Символ	
210.3		Н-матрица; матрица гибридных параметров	a_{21}	21	Иногда вместо A_{11} , A_{12} , A_{21} , A_{22} используются обозначения A , B , C , D соответственно	сименс	См	
210.4		входная полная проводимость цепи в режиме короткого замыкания	A_{22}	∞	Щ, ... Иногда вместо A_{11} , A_{12} , A_{21} , A_{22} используются обозначения A , B , C , D соответственно	единица	1	
211		обратная цепная матрица	B	b	 Обратная цепная матрица B не является обратной для цепной матрицы A . При использовании матрицы A^{-1} , обратной по отношению к A , имеет место следующее матричное уравнение: Обратная матрица A^{-1} часто называется матрицей прямой передачи, или левосторонней матрицей			Элементы матрицы могут быть величинами с разной размерностью и в результате этого могут иметь разные единицы измерения
211.1		обратная матрица коэффициента обратной передачи по напряжению в режиме холостого хода	b_{11}	b_{11}	 1×1	единица	1	

149
b1

Электротехническая библиотека Elec.ru

Е. Продолжение

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Номер элемента	количественные величины					Единицы измерения		
	$\bullet$ я [^] ш u X	Наименование величины	Основной символ	$\mathcal{S}$ $\mathcal{S}_1$ $\mathcal{S}_2$ $\mathcal{S}_{22}$ $\mathcal{S}_{21}$ $\mathcal{S}_{12}$ $\mathcal{S}_{11}$ $\mathcal{S}_{12}$ $\mathcal{S}_{21}$ $\mathcal{S}_{22}$ $\mathcal{S}_{11}$ $\mathcal{S}_{12}$ $\mathcal{S}_{21}$ $\mathcal{S}_{22}$	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Комментарии
						Нив	Символ	
212.2		коэффициент передачи обратной волны; коэффициент обратного рассеяния	*12	S.2	ft),.	единица	1	
212.3		коэффициент передачи прямой волны; коэффициент прямого рассеяния; коэффициент волновой передом	s2.	*21	ft),.	единица	1	
212.4		выходной коэффициент отражения; коэффициент отражения порта 2	s22	@22		единица	1	
213		волновая цепная матрица	Г	f	$hl-rhl m. T-F'' 4$ Символы m, и A4j представляют величины, которые ассоциируются с падающими волнами в портах 1 и 2. соответственно. Символы W, и Nj представляют величины, ассоциируемые с исходящими волнами в портах 1 и 2. соответственно. Представлениями вольтовых величин служат также символы aир. Они относятся к полным сопротивлениям на зажимах устройств (опорным импедансам) каждого порта (в качестве примера см. далее элемент 217-1			
213.1				*11	ftL Для этой величины нет специального наименования	единица	1	

Сокращение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения		
	Обозначение	Наименование величины	Символ	Символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Комментарии
						Название	Символ	
213.2			2	12	к 1, 0 Для этой величины нет специального наименования	единица	1	
213.3			21		["] Для этой величины нет специального наименования	единица	1	
213.4			22	%2	№ Для этой величины нет специального наименования	единица	1	

ГОСТ IEC 60027-2—2015

3.2.3 Линейные n -полюсники при синусоидальных сигналах

Для определения символов элементов матриц используются показанные на рисунке 2 условные обозначения, представленные в IEC 60375.

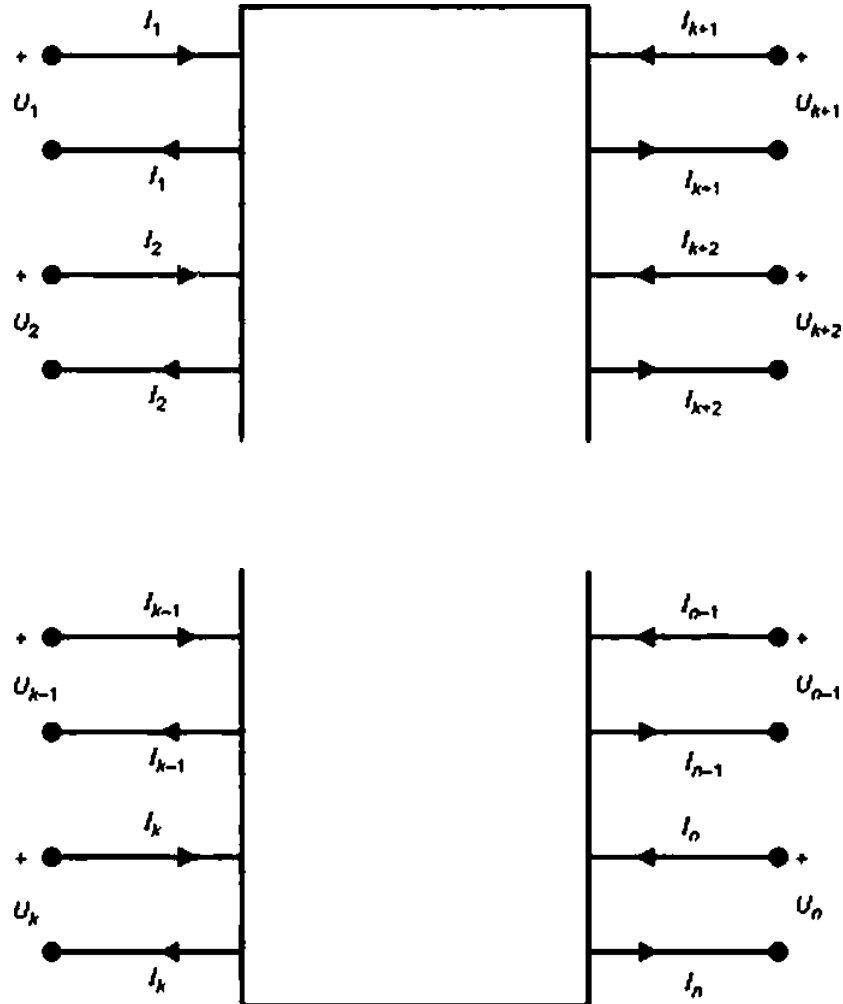


Рисунок 2 — Обозначения, используемые в линейных n -полюсниках

Рисунок 2 может рассматриваться как представление типовой n -портовой цепи, в которой все порты эквивалентны, или цепи, в которой, имеется k входных портов и $n-k$ выходных портов.

Номер эле- мента	Количественные величины										Единицы измерения				
	Номер эле- мента в словаре <ev>	Наименование вели* чин	Основ- ной СИМ- вол	Резерв- »ЫА СИМВОЛ	Комментарии						Единицы.со- вместимые с системой СИ		Комментарии		
											ЛИВ	Сим- вол			
214		матрица полных со- противлений	Z	z	A	0 ₃	-Z	V		me z _s	Z _{yy} Z _{tf} ... Z _{yn}				
214.1		по/нов сопротивление передачи из пор- та/ в порт /	z _H	*z,	/* • все порты.за исключением порта/, открыты * если то порт л эквивалентен						ом	Ом			
214.2		полное сопротивление порта / в режиме холостого хода	h	*u	все другие порты замкнуты накоротко						ом	Ом			
215		метрика полных про- водимостей	Y	y	A	'»	«V	O	A		me y*	Y _n y ₁₂ ... y*. Y ₁₁ , Y ₁₂ ... Y _{2n}			
215.1		полная проводимость передачи из порта / в порт/	y _H	y _H	1*1 • все порты, за исклюеением порта л замкну- ты накоротко * если Y _t -Y ₁₁ , то порт л эквивалентен						сименс	См			
215.2		полное сопротивление порта / е режиме короткого замыка- ния	Ь	y _M	все другие порты замкнуты накоротко						сименс	См			

g Продолжение

		Количественны* величины		Единицы измерение	
номер эле- менте	Номер эле- менте в словаре <ev>	Наименование вели- чины	Основ- НОЙ сим- вол	Резерв- ный символ	Комментарии
				Единицы.co- вместимые С системой СИ	Комментарии
				Нвзев- ние	Сим- вол
216		цепная матрица	A	a	U. Чт A A. • A Ч, 4.1 . Q1 це: A,, - A* A >.1 ... A* A*-1 Л* A*(*.t) . Л*-1п Ай - A_м ЛгК*-!! Aw>

Номер эле- мента	Номер эле- мента в словаре <€V	Наименование вели- чи»ы	Количественные величины		Комментарии	Единицы измерения		Комментарии
			Основ- ной СИМ- ВОЛ	Пере- шей СИМВОЛ		Единицы, со- вместимые с системой СИ		
						Нема- ние	Сим- вол	
216.4			A_1		$1^*K^*1^*.П.^{*}1_{.K}.K$ Для этой ветчины нет специального наимено- вания	сименс	См	
217		матрица рассеяния	S	\$	$\left \begin{array}{c c c c} W_i & & M_1 & \\ \hline \llcorner & *S & M_2 & \\ \hline \text{я} & & M_{\text{я}} & \end{array} \right \cdot \text{ще } \$^* \left \begin{array}{c c c c} S_{11} & S_{12} \cdot & -S^*, ' & \\ \hline & & \blacksquare & \\ \hline & & S^* / > & \bullet \bullet V \end{array} \right $ Входные ветчины $M_1, M_2, \dots, M_n$ ассоции- руются с падающими волнами в портах 1. 2. ...л. соответственно. Выездные величины $M_1, M_2, \dots, M_n$ ассоциируются с выходными волна- ми в портах 1. 2..... л, соответственно. Такими величинами могут быть, например, напряжен- ность поперечную электрическую поля или электрическое напряжение, связанное с рас- сматриваемым типом волн. Все эти величины ассоциируются с импедансами конкретных зажимов (опорными сопротивлениями) каздой порта (см. в качестве примера элемент 217.1)			

г Продолжение

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Номер эле- мента	количественные величины					Единицы измерения		
	Номер эле- мента в словаре <€V>	Наименование вели- чины	Основ- ной сим- вол	Резерв- ный символ	Комментарии	Единицы, со- вместимые с системой СИ		комментарии
						назва- ние	Сим- вол	
217.1		переменная рассея- ния; волновая вели- чина	M N	a b	Переменные рассеяния Γ и N_{Γ} порта i могут быть, например, линейными комбинациями фазовых электрического напряжения U_i и электрического тока I_i. Возможно формирование произвольного числа таких линейных комбинаций, включая показанные ниже пары, в которых модуль фазора является средне квадратическим значением соответствующей синусоидальной величины, и которые особенно полезны для использования (предполагаются направления токов и обозначения напряжений, представленные на рисунке 2): $M_i = \sqrt{2} \cdot U_i \cdot I_i \cdot \cos \varphi_i$ или, если $\operatorname{Re}\{Z_{ii}^* Z_{ii}\} > 0$. $N_i = \sqrt{2} \cdot U_i \cdot I_i \cdot \sin \varphi_i$ где Z_{ii}^* — опорное полное сопротивление, которое обычно является комплексным и, в принципе, может выбираться произвольно, а φ_i — это один из квадратных корней из указанного значения импеданса. В случае (1) $M_i^2 - P_i^2 = U_i^2 - I_i^2 = S_i$ — это комплексная мощность переменного тока в порте i (см. IEC 60050-131). В случае (2) $P_i = N_i ^2 = \operatorname{Re}\{U_i I_i^*\} = P_i$ — это активная мощность в порте i. Если опорным импеданс характеризуется вещественным числом, то уравнения (1) и (2) идентичны.	ватт в степени 1/2	$\text{Вт}^{1/2}$	

Сокращение

Количественные величины					Единицы измерения																							
Номер эле- мента	Номер эле- мента в слое №	Наименование вели- чины	Основ- ной сим- вол	Резерв- ный символ	Комментарии	Единицы, со- вместимые с системой СИ		Комментарии																				
						Наименование	Символ																					
217.2		коэффициент отражения порта/				единица																						
217.3		волновой коэффициент передачи из порта i в порт j			Порт i идентичен только в том случае, если $S_{ji} = S_{ij}$ для всех пар $\{i, j\}$	единица																						
218		готовая матрица			$K \times N/2$ входные порты обозначаются нижними индексами $1, \dots, K$ выходные порты обозначаются верхними индексами $1, \dots, N$ <table><tr><td>W_{ij}</td><td>Γ_{ij}</td><td>A_{ij}</td><td>где</td></tr></table> <table><tr><td>T_{ij}</td><td>S_{ij}</td><td>U_{ij}</td><td>V_{ij}</td></tr><tr><td>T_{ij}^*</td><td>S_{ji}^*</td><td>U_{ji}^*</td><td>V_{ji}^*</td></tr><tr><td>T_{ij}^*</td><td>S_{ji}^*</td><td>U_{ji}^*</td><td>V_{ji}^*</td></tr><tr><td>T_{ij}^*</td><td>S_{ji}^*</td><td>U_{ji}^*</td><td>V_{ji}^*</td></tr></table>	W_{ij}	Γ_{ij}	A_{ij}	где	T_{ij}	S_{ij}	U_{ij}	V_{ij}	T_{ij}^*	S_{ji}^*	U_{ji}^*	V_{ji}^*	T_{ij}^*	S_{ji}^*	U_{ji}^*	V_{ji}^*	T_{ij}^*	S_{ji}^*	U_{ji}^*	V_{ji}^*			
W_{ij}	Γ_{ij}	A_{ij}	где																									
T_{ij}	S_{ij}	U_{ij}	V_{ij}																									
T_{ij}^*	S_{ji}^*	U_{ji}^*	V_{ji}^*																									
T_{ij}^*	S_{ji}^*	U_{ji}^*	V_{ji}^*																									
T_{ij}^*	S_{ji}^*	U_{ji}^*	V_{ji}^*																									

№

3.3 Передача сигналов по линиям связи и в телефонной сети

3.3.1 Общие замечания

Для логарифмических численных значений, определяемых как логарифм отношения двух мощностных или полевых величин, единицей измерения, согласованной с системой СИ, является 'непер' (Np), специальным обозначением которого служит наименование 'единица' ГГ). Однако на практике, как правило, используется доляная единица бела (B) децибел (dB). В приводимой ниже таблице бел явным образом не применяется {см. IEC 60027-3).

3.3.2 Передача по линиям связи

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в словаре «ев»	Наименование величины	4 ? 1 5 5	4 3 н 1 ^b	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Ндо- мив	Сим- вол	Негев» нив	Сим- вол	
Э01		(последовательный) линейный импеданс: (последовательный) импеданс на единицу длины	Г	г. 4		ом на метр	<i>Oulu</i>			
Э02		(поперечный) линейный адмиттанс: (поперечный) адмиттанс на единицу длины	Г	у- у	$x : * g \diamond / \llcorner C^*$	сименс на метр	См/м			
Э03		(последовательное) линейное сопротивление: (последовательное) сопротивление на единицу длины	/Г	г. R,		ом на метр	<i>Ouiu</i>			
Э04		(последовательная) линейная индуктивность: (последовательная) индуктивность на единицу длины	L'	1. L,		генри на метр	Гн^м			
Э05		(шунтирующая) линейная проводимость: (шунтирующая) проводимость на единицу длины	<?	д. 6,		отмена на метр	См/м			
Э06		(шунтирующая) линейная емкость: (шунтирующая) емкость на единицу длины	С	с, С,		фарада-метр	Ф/м			
Э07	726-07-01	волновое полное сопротивление	*0.2с			ом	Ом			
Э08		коэффициент трансформации импеданса	^a z		-K -I _{нв} где z, —импеданс входного порта, а z _j —импеданс выходного порта	единица	1			

3.3.4 Телефония

Номер элемента	количественные величины					Единицы измерения				
	Номер эле- мента в словаре <ev>	Наименование величины	$\frac{S}{Z}$ $\frac{P}{Z}$ $\frac{U}{Z}$	$\frac{S}{Z}$ $\frac{P}{Z}$ $\frac{U}{Z}$	Комментарии	Единицы, со- вместимые с системой СИ		Другие единицы		Комментарии
						Нозва- МИФ	Сим* вол	Назва- нию	Сим- вол	
317	702-07-25	потери а цепи возврата а логарифмическом масштабе	A_Z		$A_z = -m$ И $N_p = -20 \lg r $ дБ. где Z —комплексный коэффициент отражения (см. элемент 126)	непер	№1	децибел	дБ	
318	722-15-10	защищенность от переходного влияния (logarithmic crosstab attenuation)	$\frac{S}{Z}$			непер	№i	децибел	дБ	
319	722-15-09	отношение “сигнал — шум” в логарифмическом масштабе		$\frac{S}{Z}$		непер	Нл	децибел	дБ	
320	722-17-14	эквивалент затухания (reference equivalent)	$\frac{S}{Z}$	л.		непер	Нп	децибел	дБ	
321	722-17-05	коэффициент артикуляции	$\frac{S}{Z}$	N		единица	1	процент	%	

£ Сокращение

Номер элемента	количественные величин*					Единицы измерений				
	Номер эле- менте в словаре <EV>	Наименование величин*	$\frac{O_c}{S_1}$ $\frac{O_u}{O_u}$	$\frac{O_c}{S_1}$ $\frac{O_u}{O_u}$	Комментарии	Единицы, со- вместимые с системой СИ		другие единицы		комментарии
						Н4340- НПО	Сим* •ол	Н4300- нио	Сим- вол	
322	722-17-08	коэффициент лог атом ной арти- куляции		ч		единица	1	процент	%	
323	722-17-09	коэффициент звуковой артику- ляции	$O_{\text{я}}$	ч	а обозначает акустику	единица	1	процент	%	
324	722-17-06	коэффициент словесной раз- бери и восты	%	ч	v—это сокращение от verbum	единица	1	процент	%	
325	722-17-10	коэффициент фразовой артику- ляции	V.	Чя		единица	1	процент	%	

3.3.5 Нижние индексы для телефонии

Номер элемента	Тип значений	Основой Символ	Р«МР»4ЫЙ символ	Пример использования из Междуна- родного электротехнического словаря <<v>	комментарии
326	псофометрический	P, PS		702-08-42 п соф омет ри чески взве- шенный шум	Символ ар» используется для обозначения п софро- метрически взвешенных значений сигналов, свя- занных с сетями телефонною типа; вариант ар\$» используется для указания псофометрически взве- шенных значений, связанных с передачей звуковых сигналов, что обычно делается применительно к широковещательным программам
327	переходные помехи	X	d	722-15-09 отношение «сгнал — шум»	
328	переходные помехи на ближнем конце	xп	dp	722-15-11 переходное затухание на ближнем конце	
329	переходные помехи на дальнем конце	Xl	dl	722-15-12 переходное затухание на да/ьнем конце	

3.4 Волноводное распространение

3.4.1 Частота и длина волны в волноводе

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в СС «0050	наименование величины	Основ- ной символ	Резерв- ный Символ	Комментарии	Единицы системы СИ		Некоторые другие единицы или обо- значения		Комментарии
						наимено- вание	Сим- вол	Наимено- вание	Сим- вол	
401	72605-03	критическая частота (critical frequency)	f_c		a	герц	Гц			
402	72605-05	частота отсечки (cut-off frequency)	f_u		a	герц	Гц			
403	72605-04	критическая длина вол- ны (critical wavelength)	λ_c	λ_{c*} λ_K	a	метр	м			
404		длина волны отсечки (cut-off wavelength)	λ_u			метр	м			
405	72605-01	длина волны в волноводе (waveguide wavelength)	λ_g			метр	м			
406		нормализованная длина волны	λ_n	λ_{nK}		единица	1			

Эти величины относятся к конкретному режиму колебаний, который должен отображаться соответствующим подстрочным индексом. Сокращенные обозначения различных режимов колебаний даются в международном стандарте IEC 60050(726).

3.4.2 Волновые и нормализованные значения полных сопротивлений и проводимостей в обычных условиях (неограниченное пространство и волновод или линия передачи)

Номер элемента в СС «0050	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в СС 60050	Наименования величин	Z	Y	Комментарии	Единицы системы СИ		Некоторые другие едини- цы или обозначения		Коммента- ции
						Наимено- вание	Сим- вол	Наименова- ние	Символ	
407	726-07-01	характеристическое полное сопротивление (characteristic impedance)	Z_0	Y_0	a	ом	Ом			

£ Скончание

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в СО 60090	Наименование величины	1 § П О “	§ 5 а. ц	Комментарии	Единицы системы СИ		некоторые другие едини- цы или обозначения		Комменте- рии
						НДИМБНО* пниб	Сим- ton	ИЛИМ«нова* ниВ	Символ	
408		волновая полная проводи- мость char actensteadmma pce)	v_c	Ъ	a	сименс	См			
409		(волновое) полное сопротив- ление (total wave) impedance	*		b	ом	Ом			
410		(полный волновой) адмиттанс (total wave) admittance	y_j	v^* .	Ъ	сименс	Ом			
411	726-07-03	нормализованное полное со- противление	z	$z, Z.$	$z=$	единица	1			
412	726-07-04	нормализованная полная проводимость	y	$y, Y.$	$y^* y_0$	единица	1			

- а) Ниямый индекс “O” был испоъзован для обозначения вакуума и потому не может быть применен для волновой среды.
б) Определение полный (total) относится к сочетанию падающей и отраженной волн.

3.4.3 Импеданс и адмиттанс во внутренней точке материала

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	номер элемента в IEC 60050	Наименование величины	Основной символ	1ц ц §5 а.	Комментарии	Единицы системы СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						наименова- ние	Символ	Наименова- ние	Символ	
413	705-03-23	характеристический импеданс материала (characteristic im- pedance of a substance)	$Z_0, f1$	$z<^*$		ом	Ом			
414		характеристический адмиттанс материала (characteristic admit- tance of a substance)	y^*	$y^* w$		сименс	См			
415	705-03-22	волновое сопротивление ма- териала (wave «npedanoe in a substance)	$z_4<$			ом	Ом			

Сокращение

И д е н т и ф и к а т о р	Количественные величины					Единицы намерения				
	Номер элемента а IEC 60050	Наименование величины	Y^e S^e 6^5	$\bullet X$ S^e S^e S^5 a	Комментарии	Единицы системы СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименоо- ние	Символ	Наименова- ние	Символ	
416		волновой адмиттанс матери- ала (wave admittance in a sub- stance)	Y			сименс	См			
417		нормализованный волновой импеданс материала (normd- ized wave impedance in a sub- stance)		Z^* 2_S		единица	1			
418		нормализованный волновой адмиттанс материала (noimat- ized wave admittance in a sub- stance)	$V_{\gg}$	л.	$y_s = VY_s$	единица	1			

3.4.4 Импеданс и адмиттанс в точке вакуума

Номер элемента	количественные величины					Едитцы измерения				
	Номер элемента В ЕС 60050	Наименование величины	Z_0 Ом Н 5 ⁵	Y_0 П 1 P P	Комментарии	Единицы системы СИ		некоторые другие едини- цы или обозначения		Комментарии
						Наимвно» мнив	Символ	наименова- ние	Символ	
419	705-03-24	характеристический импеданс вакуума	Z_0 . По	2ω Γ_0	3770	Ом	Ом			
420		характеристический адмит- танс вакуума	п.		$Y_0 = * 2.66\text{mS}$ V^{**0}	сименс	См			
421		волновой импеданс в вакууме	Z_0 Γ_0			Ом	Ом			
422		ео/новой адмиттанс в вакууме	Y^*			сименс	См			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

g Сокращение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента EC 60050	Наименование величины	Символ	Единица	Комментарии	Единицы системы СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
423		нормализованный импеданс в вакууме	Z_0	1	$Z_0 = 4\pi/4\pi$	ом	1			
424		нормализованный волновой адмиттанс в вакууме	Y_0	1	$Y_0 = 4\pi/4\pi$	единица	1			

3.4.5 Импеданс и адмиттанс волновода

Номер элемента EC 60050	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента EC 60050	Наименование величины	Основной символ	Единица	Комментарии	Единицы системы СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
425	726-07-02	характеристический волновой импеданс	Z_0	1	$Z_0 = Z_g(1-X_g^2)^{1/2}$ * для режимов ТМ - для режимов ТЕ для $X_{гсм}$ элемент 506	ом	Ом			
426		характеристический волновой адмиттанс	Y_0	1	$Y_0 = 1/Z_0$ ♦ для режимов ТЕ • для режимов ТМ для A , см элемент 506	сименс	См			
427		импеданс волновода	Z			ом	Ом			
428		адмиттанс волновода	Y			сименс	См			
429	726-07-03	нормированный импеданс в поперечном сечении	Γ	1	$\Gamma = Z/Z_0$	единица	1			
430	726-07-04	нормированный адмиттанс в поперечном сечении	Γ	1	$\Gamma = Y/Y_0$	единица	1			

а> Это отношение справедливо лишь для идеального случая волноводов без потерь.

3.5 Радиосвязь

3.5.1 Общие замечания

Для логарифмических численных значений, определяемых как логарифм отношения двух мощностных или полевых величин, единицей измерения, согласованной с системой СИ, является 'нелер*' (Np), специальным обозначением которого служит наименование "единица* {"Г}. Однако на практике, как правило, используется доляная единица бела (В) децибел (дВ). В приводимой ниже таблице бел явным образом не применяется (см. IEC 60027-3).

3.5.2 Обычное и тропосферное распространение

П Словарь Словарь	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер в Мк дународном электротехни- ческом словаре <ев>	Наименование величины	Основной символ	С Г С В μ	Комментарии	Единицы, совме- стимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обо- значения		Комментарии
						Наимено- вание	Сим- вол	Наимено- вание	Сим- вол	
501	705-03-23	характеристический импеданс среды	Z		=	ом	Ом			
502	705-03-24	характеристический импеданс вакуума				ом	Ом			
503		уровень напряженности электрического пот	E		$L_E^* n^{-1} Np - 201 d^{-1} 68$ $E_{ц} Gr \kappa t$ E — напряженность элек- трического поля $4^* \ll 1$ мВ/м	непер	Нл	децибел	дБ	
504		напряженность электрического поля в области свободного рас- пространения				вольт на метр	В/м			
505		уровень напряженности электри- ческого поля в области свободно- го распространения	E_0		$L_{so-to}^{-1} Np^{\wedge} 20ig - dB$ E_q — напряженность электрического поля $E_{ff} \# \cdot 1$ мВ/м	напер	Нп	децибел	дБ	
506	705-02-03	плотность потока мощности	S			ватт на квадрат- ный метр	Вт/м ²			

Е. Продолжение

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Номер и наименование	количественные величины					Единицы измерений				
	Номер и Международном элвИТ P0Г004И-чеогам словаре text	Наименование величины	Значение в СИ	Символ	Комментарии	Единицы, возмещаемые с помощью СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
507		расстояние (detano)	d			метр	и			
508		высота	h		символ <i>h</i> часто используется для обозначения высоты над уровнем моря или высоты антенны над землей	метр	и			
509	705-04-04	угол скольжения	v	Б	угол дополнительный к углу падения	радиан	рад	градус	°	1/180 рад
510	705-04-26	коэффициент расходимости	D			единица	1			
511		проводимость земли; проводимость грунта	o		/ — сокращение от слова terra (земля)	сименс на метр	См/м			
512		эффективный радиус Земли	a	z ₁	(— сокращение от слова terra (земля)	метр	м			
513	705-05-41	коэффициент эффективного радиуса Земли; к-фактор	к		H^1 1+actydh л — показатель преломления h — высота над уровнем моря	единица	1			
514	705-05-40	эффективный радиус Земли	а _{ет}		9ef*a обозначение k2 используется также для представления количественной величины	метр	м			
515	705-05-08	отношение смеси			отношение массы водяного пара к массе сухого воздуха в общем заданном объеме воздуха	единица	1	грамм на килограмм	г/кг	

Сокращение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер в Международном электротехническом слове <ev>	наименование величины	Основной символ	Резервный символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
516	705-05-09	относительная влажность			соотношение парциальных давлений	единица	1	процент	%	
517	705-05-10	преломляющая способность	N		$N = 10^6(n-1)$ n — показатель преломления (см. 602)	единица		N-единица (N-unit)		При $n = 1000001$ преломляющая способность равна одной A-единице ($N = 1 A\text{-unit}$)
518	705-05-12	модифицированный коэффициент преломления	n		$n = n_0 + \frac{h}{a}$ h — высота над уровнем моря a — радиус Земли	единица	1			
519	705-05-13	рефракционный модуль	M		$M = 10^6(n-1) =$ $10^6(n-1) \cdot W + 10^6$ — h — высота над уровнем моря a — радиус Земли			M-единица (M-unit)		При $n = 1000001$ рефракционный модуль равен одной M-единице ($M = 1 M\text{-unit}$)

5.3 Распространение волн в ионосфере

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в CV	Наименование величины	Основной символ	$\mathcal{S}_e$ i: Si 1°	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Сим* мл	Наименование*	Сим* вол	
520	705-0605	электронная плотность: концентрация электронов	n	$n_v N$		метр в минус третьей степени, единица на кубический метр	М-3			
521	7050606	частота столкновений	v	v	Символ v — это греческая буква "во"	секунда в минус первой степени	с-1			
522		коэффициент рекомбинации	0			кубический метр в секунду	м³*			
523	7050609	гирочастота; шхлотронная частота	t ^{vc}		Символ v — это греческая буква Здесь B — плотность магнитного потока; m — масса частицы	герц	Гц			
524		гироманитная частота обращения электрона	u		Символ B обозначает плотность магнитного потока	герц	Гц			
525	70506-10	(электронная) плазменная частота	v ^{vo}		Символ v — это греческая буква "ню"	герц	Гц			
526	70507-73	критическая частота (ионосферного слоя)	k ^{fo}		При необходимости разграничения обыкновенных и необыкновенных волн могут использоваться нижние индексы "o" и V	герц	Гц			
527	70507-86	международное относительное число солнечных пятен	R _i			единица	1			
526	7050707	годовое скользящее среднее число солнечных пятен	%			единица	1			
529	7050706	среднемесячное значение интенсивности потока солнечных радиопомех	Ф			вал на квадратный метр и на герц	&T/(м² Гц)			

3.5.4 Антенны

Код f Станд X	Количественные величина					Единицы измерения				
	номер элемента В IEV	Наименование вели- чины	Символ	Символ в СИ	Комментарии	Единицы, совмести- мые с Системой СИ		некоторые дру- гие единицы или обозначения		Комментарии
						Наимено- вание	Символ	Наимено- вание	Символ	
530	712-02-12	диаграмма направленности антенны. ДНА	C(0.«							Единица измерения зависит от типа величины, представленной как функция в сферических координатах
531	712-02-33	ширина ДНА по уровню половинной мощности	4*эав °Бл			радиан	рад	градус	»	1°/0рад
532	705-02-04 712-02-41	интенсивность излучения	Pи		$P_{\text{в Ои}}$ OP — мощность, излучаемая внутри конуса с телесным углом <Ш. охватывающим заданное направление	ватт на стерадиан	Вт/р			
533	712-02-42	коэффициент направленного действия антенны	d		$D \ll 4\pi$ $P_{\text{с}}$ — полная мощность излучения	единица	1			
534	712-02-42	коэффициент направленного действия логарифмической антенны	D		$D = 10 \lg d$ dB	непер	Нп	деци- бел	ДБ	
535	712-02-43 71309-21	абсолютный коэффициент усиления антенны (в данном направлении); изотропный коэффициент усиления (антенны а данном направлении)	9-Ц			едонца	1			

*
w

Е. Продолжение

Номер элемента	количественные величины					Единицы измерений				
	Номер элемента etev	Н»<М*0*6ИИ« **ЛИ» ЧУЫЫ	Основной СИМ ООП	Σ e п agl	Комментарии	Единицы, совмести- мывссистемойСи		некоторые дру- гие единицы или обозначения		Комментарии
						Нвчмвчо- оа*»e	Сим- вол	Наим©- номниО	Сим- вол	
536	712- 02-43 713- 09-21	(абсолютный) коэф- фициент усиления лог ар ифм ическо й антенны; коэффи- циент усиления ло- гарифмической изо- тропной антенны	G, G,		$G = -\lambda \lg N_p = 10 \lg g_{dB}$	непер	Нп	деци- бел	дБ	
537	712- 02-44 713- 09-22	парциальный коэф- фициент усиления антенны	%			единица	1			
536	712- 02-44 713- 09-22	парцталый коэф- фициент усиления логарифмической антенны	%		$G_p N_p - 10 \lg g, dB$	непер	Нп	деци- бел	дБ	
539	712- 02-44 713- 09-22	коэффициент уси- ления относительно полуволновой ви- братора	90			едонца	1			
540	712- 02-44 713- 09-22	коэффициент уси- ления логариф- мической антенны от но сит вть но полу- волновой вибратора	Gd		$G_a = \lambda \lg_0 N_{psl} O \lg g^{\lambda}, dB$	непер	Нп	деци- бел	дБ	
541	712-02-46	парциальная эф- фективная площадь расхрыва антенны	A «р		$\lambda_{ep} \lambda_1^{9p}$ X —длина волны	квадрат- ный метр	м²			
542	712-02-47	(общая) эффектив- ная площадь расхры- ва (антенны в задан- ном направлении)	A «	A _в (	л *2 X — длина волны	кеадрат- ным метр	М²			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Продолжение

Номер элемента IEV	Количественные величины				Единицы измерения				
	Наименование величины	Символ	Символ в СИ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
					Наименование	Символ	Наименование	Символ	
543	(общая) принимаемая мощность антенны	P_r		г означает "received" (принятый)	ватт	Вт			
544	(полная) излучаемая мощность	$P_{\text{л}}$	$P_{\text{«я»}}$	т означает "transmitted" (передаваемый)	ватт	Вт			
545	мощность, подводимая к антенне	$P_{\text{«к»}}$		1 означает "transmitted" (передаваемый)	ватт	Вт			
546	коэффициент полезного действия антенны: КПД антенны	η	$\eta_{\text{«к»}}$		единица	1			
547	эквивалентная мощность изотропного излучения; EIRP	$P_{\text{а}}$		е означает "эквивалент" і означает "изотропным"	ватт	Вт			
548	эффективная мощность излучения; ERP	$P_{\text{«к»}}$		е означает "эквивалент" d означает "dipole" (вибратор)	ватт	Вт			
549	шумовая температура	$T_{\text{а}}$		Для приемной антенны при заданной частоте это частное от деления спектральной плотности согласованной мощности шума на постоянную Больцмана	кельвин	К			
550	добротность	$K_{\text{ГТ}}$		Для антенны или приемной антенной системы $K_{\text{ан}} = Y^{\text{«г»}}$ где Y — максимальный коэффициент усиления и $T^{\text{«г»}}$ — шумовая температура. На практике часто используется символическое обозначение G/T	кельвин в минус первой степени	K^{-1}			

& Сокращение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента	Н*4М*40*ьНИ4**ли» ЧУЫЫ	Основной символ	Значение	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						НвКМвЮ-ваше	Символ	Наименование	Символ	
551	712-02-55 712-02-56 725-13-19	показатель добротности	$K \ll K_T$	M	Для антенны или приемной антенной системы $K_0 a \cdot 10 \gg g - 2 \frac{W}{\lambda} 10 \lg \frac{S E}{\lambda} \dots B.$ $\frac{K}{\lambda} \frac{1}{G} \frac{1}{T} \frac{1}{n}$ Где $K \ll 1 K^{-1}$. На практике часто используется символическое обозначение G/T			децибел	дБ	На практике это символическое представление иногда пишется как dB(K ⁻¹) или OVK — вразрез с правилом. согласно которому никакое присоединение индексов к символическому обозначению единиц измерения не рекомендуется (см. п. 32.1 в ISO 31-0)
552	712-02-57	(полное) входное сопротивление антенны	K			Ом	Ом			
553	712-04-18	сопротивление излучения	R_{Σ}	R_d		ом	Ом			
554	712-04-19	действующая высота антенны	h_v	V		метр	м			
555	712-04-19	высота над землей	h	Л		метр	м			
556		защитное действие антенны в заднем полупространстве	K	K_{ap}	a означает "anterior" (передний) p означает "posterior" (задний)	единица	1			
557		отношение мощностей, излучаемых по переднему и заднему лепесткам (ДНА)	K	K_{ep}	$K = -10 \lg \frac{P_{зад}}{P_{перед}}$	непер	Нп	децибел	дБ	

3.5.S Каналы беспроводной связи

Комер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента A Ев	Наименование величин	Основной символ	Символ	комментарии	Единицы, совместимые с «стемой СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
556	705-08-01 713-02-09	общие логарифмические потери (в радиоканале): суммарные потери	A_r, L		$A_r = \pm \ln W_p = 10 \lg W_p $ дБ. где P — мощность, обеспечиваемая передатчиком, и P _р — мощность, подводимая к приемнику	непер	Нп	децибел	дБ	
559	705-08-02	потери в логарифмической антенной системе; потери в системе	A.Л		логарифм отношения мощностей на выходах антенны	непер	Нп	децибел	дБ	
560	705-08-03	логарифмические потери передачи (в радиосканале): потери передачи	A. L		A _в за вычетом логарифмических потерь в антеннах	непер	Нп	децибел	дБ	
561	705-08-04	основные логарифмические потери передачи (по беспроводному каналу); основные потери передачи	AДБ		логарифмические потери передачи при использовании изотропных антенн	непер	Нп	децибел	дБ	
562	705-08-05	(основные) логарифмические потери передачи в свободном пространстве	L ₀ , L _м		$L = 20 \lg \frac{4\pi R \lambda}{\lambda^2}$ дБ где R — расстояние, а λ — длина волны	непер	Нп	децибел	дБ	
563	705-08-06	(логарифмические) потери передачи по лучевой траектории	ЛЛ		логарифмические потери передачи за вычетом коэффициентов усиления антенн	непер	Нп	децибел	дБ	
564	705-08-07	(логарифмические) потери в свободном пространстве				непер	Нп	децибел	дБ	
565	713-11-10	отношение сигнал — взаимная помеха	*S/		На практике обычно используется обозначение S/I.	единица	1			

*
•Ч

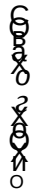
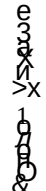
ГОСТ IEC 60027-2—2015

& 000000

ГОСТ IEC 60027-2—2015

в Ход 5 6 7	Количественные величин*					Единиц* измерения				
	номер эlemen- та e EV	Наименование величин	Символ	Резервный символ	Комментарии	Единиц*. со- вместимые с системой СИ		некто- рые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наиме- нование	1 и	Наиме- нование	Символ	
566	713-11-10	логфифмумеское отно- шение сигнал — взаим- ная помеха	K_{Φ}		$\Delta S_{\text{л}}^{100} 2^{\text{т}} \text{St}^* \pm 0,9^* \text{S} \gg$ На практике обьмно используется обо- значение <i>Sfl</i>	нет ер	Нп	децибел	дБ	
567	713-11-20	отношение сигнал — по- меха на несущей частоте	*с.		На практже обычно используется обо- значение 07	единица	1			
566	713-11-20	отношение сигнал • по- меха е логарифмиче- ском масштабе	$K_{\text{с}}$		$*c_i = \Delta^{\text{т}} c_i \text{ Np} = \text{dB}$ На практике обычно используется обо- значение 0/	непер	Нп	децибел	дБ	
569	713-11-21	отношение сигнал — шум на несущей частоте	$^{\text{т}} \text{CN}$		На практике обычно используется обо- значение <i>C/N</i>	единица	1			
570	713-11-21	отношение сигнал • шум на несущей частоте в логарифмическом мас- штабе	*CN		$K_{\text{с}}^* - \text{ihfcc}^* \text{ Np} - 1019^* \Delta < \text{®}$ На практике обычно используется обо- значение <i>C/N</i>	непер	Нп	децибел	дБ	
571	713-11-22	отношение анергии бита к спектральной плотно- сти мощности шума	*6N0		На практике обычно используется обо- значение <i>E/Nq</i>	единица	1			
572	713-11-22	отношение энергии бита к спектральной плот- ности мощности шума в логарифмическом мас- штабе	*EN0		$\bullet 2^{\text{т}} \Delta \text{EN}_0 \text{ Np}^* 10 \text{igA} \Delta \text{EN}_0$ На практике обычно используется обо- значение <i>E%</i>	непер	Нп	децибел	дБ	

3.6 Волоконно-оптическая связь

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	номер эlemen- те в CV номер а ЕС 41931	Наименование вели- чины			Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		некоторые другие единицы или обо- значения		Коммента- рии
						Наимено- вание	Символ	Наимено- вание	Сим- вол	
601	2.2.9	длина аогны в сво- бодном пространстве	X			метр	м	нанометр микрометр	нм мкм	
602	731-03-11 2.1.27	показатель преломления	л		в точке материала при заданном направлении	единица	1			
603		длина волны в среде с показателем пре- ломления л	K			метр	м	нанометр микрометр	нм мкм	
604		скорость света в среде с показателем преломления л	c _л		где C _q — скорость света в пустоте	метр в се- кунду	мГс			
605		оптическая частота	v		Символ v — это греческая буква "ню". v_j где C ₀ — скорость света в пустоте	герц	Гц	терагерц	ТГц	
606		угловой индекс моды: угловая повто- ряемость	* _л		В среде с показателем преломле- ния л * _{2лл} *я- X	радиан на метр	рад/мт			
607	731-03-30 2.2.10	групповой показатель	N		N «л- X— <A где X— длина волны в свободном пространстве	единица	1			
606	731-03-29 2.2.7	групповая скорость	c _g		где C _q — скорость света в пустоте	метр в се- кунду	WC			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

№ п/п	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента EV Номер вес 61931	Наименование величины	Основной символ	Символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	СИМВОЛ	Наименование	Символ	
609	702-02-20	групповое время запаздывания	g		$t_0 = \frac{SN}{c_g \cdot R_0}$ где a —длина пути и Cq —скорость света в пустоте	секунда	c			
610	2.2.11	время запаздывания унитарной группы: нормализованная групповая задержка	T		$\frac{1}{T - c \cdot p}$	секунда на метр	CA*			
611	731-01-24 2.1.14	излучение	1	V_m		ватт на стерадиан и на квадратный метр	ВЦср*м²)	ватт на стерадиан и на квадратный сантиметр	Вт/(ср·см²)	
612	731-01-25 2.1.15	облученность, энергетическая освещенность	E_e, E		В волоконной оптике термин «облученность» (irradiance) обычно используется применительно к поверхностной плотности потока энергии	ватт на квадратный метр	Вт/м²			
613	731-01-26 2.1.16	(поверхностная) плотность потока излучения	S		В волоконной оптике термин «облученность» (radrance) обычно используется именно в этом смысле	ватт на квадратный метр	Вт/м²			
614		площадь (источника излучения)	A			квадратный метр	м²	квадратный метр	м²	
615		длина оптического волокна	l	L		метр	м			

Продолжение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента Номер • СС 61931	Наименование величины*	a	b	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
616	731-02-28 2.3.38	радиус света ведущей сердцевины; энергетическая светимость	a		В цитируемом источнике определяемой величиной является диаметр сердцевины, равный двум радиусам	метр	м	микрометр	мкм	
617	731-02-13 2.3.23	профильным параметр	g		для профиля, характеризуемого степенной зависимостью: ■ $nf [1 - 2d/(7a)^0]$ при $g \leq a$. где $l(r)$ — показатель преломления в виде функции расстояния z от оси световодящего волокна, l — показатель преломления на оси. a — радиус сердцевины волокна и L — параметр, равным контрастности профиля показателя преломления при постоянном значении показателя преломления оболочки волоконного световода	единица	1			
616	731-02-20 2.3.30	контрастность профиля показателя преломления	L		$2l \cdot \square$ где l — максимальное значение показателя преломления в сердцевине. a — показатель преломления первой внутренней оболочек световода	единица	1			
619	731-03-84 2.4.14	угол связанной моды оптического кабеля	б			радиан	рад	градус	°	
620	731-03-85 2.4.15	числовая апертура				единица	1			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Ц Продолжение

ГОСТ IEC 60027-2—2015

S « Of Z	Количественные величины					Единицы измерен**				
	Номер эlemen- та а EV Номер вЕС 61931	Наименование вели- чины	Основной символ	Символ	Комментарии	Единицы, совместимые ссистемой СИ		Некоторые другие единицы или обо- значения		Комменте- рии
						Наимено- вание	Символ	Наимено- вание	Сим- вол	
621	731-03-86 2.4.16	максимальная тео- ретическая числовая апертура	$\Lambda_{\text{ТТХ}}^*$		Англше.Мп?-'ФМ- где л, — максимальное значение показателя преломления в оерд- цевине. а п ₂ — показатель пре- ломления первой внутренней обо- почт световода	единица	1			
622	731-03-63 2.4.29	нормированная ча- стота: число V	V	v	где а — радиус сердцевины, л, — максимальное значение показа- теля преломления в сердцевине, а л ₂ — показатель преломления первой внутренней оболочки све- товода	единица	1			
623	731-03-65 2.4.31	радиус поля моды	W	%	В цитируемом исто*«ке опреде- ляемой величиной является диа- метр поля мода. раенъм двум ра- диусам поля моды	метр	м	микрометр	мкм	
624	731-03-67 2.4.41	длина волны отсечки волокна	χ_c			метр	м	микрометр • нанометр	мкм нм	
625	2.4.42	длина волны стоечки кабеля	χ_{ce}			метр	м	микрометр нанометр	мкм нм	
626	2.4.55	коэффициент хрома- тической дисперсии: коэффициент дос- Персии	m		$1 \cdot \frac{dW}{dX} \cdot \frac{\Lambda}{Co} \cdot \frac{1}{dX}$	секунда на квадрат- ный метр	cAc ²	пикосекун- да на нано- метр и на километр	ПС/ (нмкм)	

Продолжение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в EV Номер ВСС 61931	Наименование величины*	Символ	Условное обозначение	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
627	2.4.56	наклон кривой хроматической дисперсии; наклон дисперсионной характеристики	α		$\frac{dO(\lambda)}{d\lambda}$	секунда на кубический метр	сАз^3	наносекунда на квадратный нанометр и на километр	нс/(нм ² ·км)	
628	2.4.57	длина волны нулевой дисперсии	λ_0		$O(\lambda_0 > 0)$ длина волны, при которой групповая скорость минимальна	метр	м	микрометр нанометр	мкм нм	
629	2.4.58	наклон дисперсионной характеристики в области длины волны нулевой дисперсии	β		$\frac{d^2 O(\lambda)}{d\lambda^2}$	секунда на кубический метр	сАт^3	наносекунда на квадратный нанометр и на километр	нс/(нм ² ·км)	
630	731-03-76 2.4.61	дисперсионный параметр материала	M		$\frac{1}{C} \frac{dO(\lambda)}{d\lambda}$	секунда на квадратный метр		пикосекунда на нанометр и на километр	пс/(нм·км)	
631	731-03-78 2.4.63	дисперсионный параметр профиля	ρ		$\frac{P\{X>\lambda_1\}}{P\{X>\lambda_2\}}$ где λ_1 — максимальный показатель преломления в сердцевине и — соответствующий групповой показатель	единица	1			
632		частота сигнала в полосе частот	f	f_0	$i \ll v$	герц	Гц			
633	2.2.2	угловая частота сигнала в полосе частот	ω		$\omega = 2\pi f$	радиан в секунду	рад/с			

«Л
Б»

ГОСТ IEC 60027-2—2015

g Сокращение

$S_{\text{эф}}$ Q_f	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента EV Номер веса 61931	Наименование величины	Основной символ	Символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
634	731-01-54 2.4.73	передаточная функция в полосе частот	m			единица	1			
635	731-06-24 2.7.42	спектральная ширина излучения	AХ			метр	м			
636	2.7.46	коэффициент контрастности	Γ_e		$\Gamma_{*} = \frac{W_{*}}{W(0)}$ где $(1)W(0)$ —средние мощности сигналов логической *1' и логического ТГ. соответственно. Обычно коэффициент контрастности дается как десятикратно увеличенный десятичный логарифм отношения	единица	1			
637	731.06.34 2.7.54	квантовая эффективность	χ_0			единица	1			
636	731-06-41 2.7.63	обнаруживающая способность	D			ватт в минус первой степени	Вт ⁻¹			
639	731-06-42 2.7.64	нормированная обнаруживающая способность: удельная обнаруживающая способность: D со звездочкой	D*		D' здесь A — площадь фотодетектора и Af — эффективная ширина шумовой полосы частот	метр-герц в степени одна вторая на ватт	мТц'Я-Вт'			

3.7 Телевидение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента EV	Наименование величины	Символ	Резервный символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
701	723-05-13	частота строчной развертки	f_H		$f_H = 1/T_H$	герц	Гц			
702	723-05-14	период строчной развертки	T_H		T_H означает "horizontal" (горизонтальная)	секунда	с			
703	723-05-19	частота полей	f_V		f_V	герц	Гц			
704	723-05-20	период полевой развертки	T_V		T_V означает "vertical" (вертикальная)	секунда	с			
705	723-05-29	частота кадров; частота видеосигналов	f_B		$f_B = 1/T_B$	герц	Гц			
707	723-05-30	период кадровой развертки	T_B		T_B означает "frame" (построение)	секунда	с			
708	723-05-36	синхронизирующий сигнал; синхросигнал	S							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом
709	723-05-37	сигнал гашения	A							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом
710	723-05-54	основной сигнал красного цвета	R							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом
711	723-05-54	основной сигнал зеленого цвета	G							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом

9 Продолжение

19 / 1 ft & < > SD z	Количественные величины					Единицы измерений				
	Номер элемента • CV	Наименование величины	Основной символ	Символ	Комментарии	Единицы, совместимые «системой СИ»		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
712	723-05-54	основной сигнал синего цвета	B							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом
713	723-05-55	цветоразностный сигнал красного цвета и яркости в цифровом телевидении	^c R							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналам
714	723-05-55	цветоразностный сигнал синего цвета и яркости в цифровом телевидении	^c B							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом
715	723-05-55	цветоразностный сигнал синего цвета и яркости в системе FAL	и							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом
716	723-05-55	цветоразностный сигнал красного цвета и яркости в системе R4L	V							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом
717	723-05-56	сигнал яркости	Y							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом
718	723-05-57	сигнал цветности	C							Единица измерения зависит от типа величины, которая представляется сигналом

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Сокращение

Язык а N	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в CV	Наименование в влвмим	Основной символ	С символ	Комментарии	Едини*!*, совмести- мыесотстемойСИ		Некоторые другие единицы или обо- значения		Комметтарии
						Неимено* ю н и а	Сим* м л	Наимено- вание	С м и - вол	
719	723-05-62	частота цветовой поднесущей	1 «с			герц	Гц			
720	723-06-34	степень контраст- ности	у		Экспоненциально-степенная функция, дающая наилучшее приближение передаточной ха- рактеристики яркости.	едонца	1			
721	723-06-66	Келл-фактор	к			едонца	1			
722		широкополосным тепловым сигналом в системе NTSC	1							Единица измерения за- висит от типа величины, которая представляется сигналом
723		узкополосный цве- торазностный сиг- нал в системе NTSC	о							Единица измерения за- висит от типа величины, которая представляется сигналом

g

3.8 Обработка и передача данных

3.8.1 Телетрафик

№ Символ	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер эlemen- та 6 Т0/	наименование величины	Основной символ	$\frac{1}{8}$ с	Комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обо- значения		Комментарии
						Наимено- вание	Сим- вол	Наимено- вание	Сим- вол	
801	715-05-02	интенсивность тра- фика	A			эрланг	Эрл			Название «эрланг» было при- своено CCIF единице измере- ния интенсивности трафика в 1946 (оду в честь датского ма- тематика А. К. Эрланга (1878- 1929), основателя теории тра- фика в телефонии. Определение единицы «эр- ланг» см. в IEV 715-05-06
802		интенсивность вхо- дящего трафика	A		Определение входя- щего трафика дано в IEV 715-05-05.	эрланг	Эрл			См. элемент 801
803	715-05-04	интенсивность те- кущего трафика; нагрузка по потоку сообщений	Y			эрланг	Эрл			См. элемент 801
804		средняя длина опе- реди вызовов	L	U	производится усредне- ние по времени	единица	1			
805		вероятность потери вызова	B			единица	1			
806		вероятность ожида- ния	W			единица	1			
807	715-03-13	интенсивность вы- зовов: нагрузка	X			секунда в минус пер- вой степени	c ¹			
808		интенсивность вы- полненных соеди- нений	M		Операция завершения соединений определе- на в IEV 715-03-11.	секунда в минус пер- вой степени	c ¹			

ЗВ.2 Об работка данных и передача цифровых сигналов

Номер элементе	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элементе в CV	Наименование величины	9C 1 S §1 6 -	•x ls I B CL	комментарии	Единицы, со- вместимые с системой СИ		некоторые другие единицы или обо- значения		комментарии
						Наиме- нование	Сим- вол	Наиме* И009МИ9	Сим- вол	
009		объем памяти {для хранения конфетных элементов данных)	M		Определяемые элементы зависят от организации устройства хранения дан- ных; это могут быть, напри- мер, двоичный элемент, называемый битом; октет битов, называемый бай- том; слово, состоящее из заданного числа битов, а также блоки данных. Примеры обозначений; хранилище битов — m_ или M ^o _{at} хранилище октетов — M или M ^o _D	едіница	1	бит октет. байт	бит о. Б	Хотя в данном контексте обозначение бит не является единицей измере- ния. оно часто используется и а каче- стве таковой, как. например, в записи *32 000. где подразумевается изме- рение в единицах, и часто запись при- нимает вид $M_b \cdot 32\ 000$ бит. Аналогич- но. несмотря на то. что символы октета или байта «о» и «Б». соответственно, не являются единицами измерения, их часто используют в качестве таковых, как. например, в записи $M_o \cdot 64\ 000$ или $Mq \cdot 64\ 000$. где подразумевается измерение в единицах, и згта запись часто имеет вид $m_o \cdot 64\ 000$ о или $A \% \cdot 64\ 000B$. При использовании для обозначения емкости запоминающею устройства (ЗУ) или эквивалентною объема в дво- ичных единицах бит и октет {или байт} могут снабжаться префиксами системы СИ или кратными префиксами для дво- ичных чисел В английском языке наименование «байт» и ею символ В используются применительно к октету как синонимы, и в этом случае слово «байт» относит- ся к аосьмибитовому байту. Однако байт может содержать и число битов, отличное от восьми, вследствие чего во избежание путаницы настоятельно рекомендуется использовать наимено- вание «байт» и символ В только при- менительно к восьмибитовым байтам

сл
(0)

ГОСТ IEC 60027-2—2015

наименование	количественные ед «мины»					Единицы измерения				
	номер элемента CV	наименование величины	Основной символ	$\begin{matrix} \bullet S \\ 3 \\ 2 \\ \Gamma^5 \end{matrix}$	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		некоторые другие единицы или обозначений		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
610		эквивалентный объем двоичного ЗУ	м ₀		Эквивалентный объем двоичной памяти не обязательно должен быть целочисленным. Минимальная емкость ЗУ с битовой организацией, доступная для хранения w формами, равна наименьшему целому числу, которое равно или больше двоимого логарифма числа l возможных состояний данного запоминающего устройства * b л	бит	бит			При использовании для обозначения емкости запоминающего устройства (ЗУ) или эквивалентного объема в двоичных единицах слово «бит» может снабжаться префиксами системы СИ или фат ними префиксами для двоичных чисел. В данном контексте «бит», как и его символическое обозначение. — это специальное наименование для единицы измерения «единица», совместимой с системой СИ
811		период {конфетных элементов дан-ных)	Г		К символическому обозначению мажет добавляться нижний индекс, относящийся к конфетному элементу данных. Примеры: период следования гыфр период следования октетов {либо байтов). Г ₀ или Г _в	секунда	с			

Продолжение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в CV	Наименование величины	Символ	Резервный символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						НВИМ*	Символ	Н*ИМ*	Символ	
812		скорость передачи (конкретных элементов данных)	г	v	Символ γ — от греческой буква «ню». $1/\Gamma$ К символу конкретного элемента данных может добавляться соответствующий нижний индекс. Примеры: скорость цифровой передачи γ_d или γ_u (термин «скорость цифровой передачи» определен в IECV 702-05-23 и IECV 704-16-06); скорость передачи октетов (или байтов) — γ_o, m_b, v_o или v_g	секунда в минус первой степени	с-1	разряд а секунду октет а секунду байт в секунду	о/с. Б/с	В антиязыке написание «байт» и его символ «Б» используются применительно к октету как синонимы. В данном случае речь идет о аосьмибитовом байте (см. последний комментарий к элементу 809). Единицы измерения «октет в секунду» (байт а секунду) и «бит в секунду» могут снабжаться различными префиксами, как например, в производных единицах «килооктет а секунду» (к/с), «килобайт в секунду» (к/с) или «мегабит в секунду» (Мбит/с) и да
813		интервал побитовой передачи				секунда	с			
814 (1305)	704-16-07	скорость передачи двоичных разрядов; скорость двоичной передачи	V	V	v_T в английском языке принято полное наименование «transfer rate for binary digits»	секунда в минус первой степени	с-1	бит 8 секунду	бит*	Скорость двоичной передачи обычно выражается в битах в секунду (бит/с), где обозначение «бит», хотя оно и не является единицей измерения в данном контексте, все же используется в качестве таковой взамен подразумеваемой размерности «единица»

9 Продолжение

И д е н т и ф и к а т о р	количественные еел «мины					Единицы измерения				
	номер элемента е CV	наименование величины	Основной символ	•S 3 В 2 1 Ь	Комментарии	Единицы, со- вместимые с системой СИ		некоторые другие единицы или обо- значения		Комментарии
						Наиме- нование	Сим- вол	Наиме- нование	Сим- вол	
615	704-17-05	эквивалентная скорость пере- дачи двоич- ных разрядов: эквивалентная осорость дво- ичной пере- дачи	Г _О	v _e	В английском языке приня- то полное наименование «equivalent binary transfer rate»	бит в се- кунду	бит Аз			Обозначение «бит в секунду» мо- жет сочетаться с разными префикса- ми — например: «мегабит в оекунду» {МбитАз} и др. В этом контексте выражение «бит в се- кунду» является специальным обозна- чением для совместимой с системой СИ единицы «секунда в минус первой степени»
616	704-17-03 721-03-26	скорость мо- дуляции; ско- рость передами по линейному •факту	V _й		Скорость модуляции — величина, обратная крат- чайшей длительности эле- мента сигнала. Термин «скорость моде- лями» используется в традиционной телефафии и передаче данных. При изохронной передаче циф- ровых сигналов обычно применяется термин «Lpe digit rate» (скорость пере- дав по линейному тракту)	бод	бод			Бод — это слемальный термин для обозначения секунды е минус первой степени. Дажый термин может со- четаться с разными префиксами, как. например, килобод (кбод). мегабод (Мбод) ит. л.
817		мощность шу- мов квантова- ния	P _о		Шумы квантования опре- деляются 8 IEV 702-07-69 и IEV 704-24-13	ватт	Вт			
618	713-09-20	мощность не- сущей	P _с C			вал	Вт			
619		энергия сигна- ла на двоич- ный разряд	*■			джоуль	Дж			

Сокращение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	номер элемента в EV	Неименованные величины	•* о е 12 2 1 8 '	•ж 3 е 8 & 1 z' a'	комментарии	Единицы, со- вместимые с системой СИ		некоторые другие единицы или обо- значения		Комментарии
						Наим* ионам*	Сим- вол	Наиме- нование	Сим- вол	
620		вероятность ошибки (для конкретного элемента дан- ных)	p		К символическому обозна- чению для определенной элемента данных может до- бавляться нижний индекс. Примеры: вероятность ошибок в дво- ичном разряде или бите (BER) обозначается как P _b или P _{б1} , а вероятность ошибки в блоке — как P _{б1} . Измеренную величину ре- комендуется представлять именно как «вероятность ошибок» (error rate), а не как «частоту ошибок» (er- ror rate): например, bit er- ror rate (BER), block error rate (см. определения в IEC 60050-702, IEC 60050- 704 и IEC 60050-721)	единица	1			
621	721-06-25	расстояние Хемминга	ч,			единица	1			
622		тактовая ча- стота	'с			герц	Гц			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

ГОСТ IEC 60027-2—2015

3.8.3 Префиксы для кратных двоичных единиц измерения

Множитель	Название префикса	Символ	Полное наименование	Источник происхождения
2^{10}	киби	Ki (Ки)	килобинарный: $(2^{10})^1$	кило: $(10^3)^1$
2^{20}	меби	Mi (Ми)	мегабинарный: $(2^{10})^2$	мега: $(10^3)^2$
2^{30}	гиби	Gi (Ги)	гигинарный: $(2^{10})^3$	гига: $(10^3)^3$
2^{40}	теби	Ti (Ти)	терабинарный: $(2^{10})^4$	тера: $(10^3)^4$
2^{50}	пеби	Pi (Пи)	петабинарный: $(2^{10})^5$	пета: $(10^3)^5$
2^{60}	эсби	Ei (Эи)	эксабинарный: $(2^{10})^6$	экса: $(10^3)^6$
2^{70}	зеби	Zi (Зи)	зеттабинарный: $(2^{10})^7$	зетта: $(10^3)^7$
2^{80}	йоби	Yi (Йи)	йоттабинарный: $(2^{10})^8$	йотта: $(10^3)^8$
Примеры: один кибибит: 1 Кибит = 2^{10} бит = 1 024 бит один килобит: 1 кбит = 10^3 бит = 1 000 бит один мебибит: 1 МиБ = 2^{20} Б = 1 048 576 Б один мегабайт: 1 МБ = 10^6 Б = 1 000 000 Б				
Примечание — Предлагаемое произношение: первый слог в наименовании префикса произносится так же, как и первый слог соответствующего префикса системы СИ. Второй слог произносится как «би».				

3.9 Теория информации

Номер элемента	Кол тыест мммдо величины					Единицы ю морфия		
	Номер эле-мента а ISO/CO 2382-16	Ндимфио&ни* величины	Основной символ	$\begin{matrix} S \\ r \\ o \\ s \\ I \\ I \end{matrix}$	комментарии	Единицы. совме-стимые с системой СИ	Сим-вол	Комментарии
901	16.03.01 см. также IEC 60027-3	разнообразие выбора	Da		$O_a * \log_a a$ «. где a — число возможных вариантов каждого ре-шения. ал — число событий. Когда для одной и той же системы событий ис-пользуется одно и то же основание логарифмов.	единица	1	
902	16.03.02	количество ин-формации	$\{^*$		$C(x) \log_2 \frac{1}{p(x)}$ — Sh «1 д — Hart «Ш — nat. где p(x) — вероятанность событийх	шеннон хартли нат	Шн харт нат	
903	16.03.03	энтропия	H		$t Y$ для системы событий $X^s\{x_1...x_n\}$. где p(x _i) — вероятанность события X _i ,	шеннон хартли нат	$\begin{matrix} I \\ I \\ I \end{matrix}$	
904		максимальная энтропия	«0	$H_{лш}$	Максимальная энтропия имеет место при $p(x) = 1/n$ для n событий. Иногда максимальную эн троп «о называют «раз-нообразием выбора», поскольку при целочислен-ном основании логарифма для одного и того же числа событий значение энтропии остается неиз-менным	шеннон хартли нат	$\begin{matrix} I \\ I \\ I \end{matrix}$	
905	16.03.04	относительная энтропия	q		$q^* \ll q >$	единица	1	
906	16.03.05	избыточность	R		$R^{\wedge} H q - H$	шеннон хартли нат	Шн харт нат	
907	16.04.01	относительная избыточность	Г		$z = R M q$	единица	1	

§ Продолжение

ГОСТ IEC 60027-2—2015

97 Q Q Z	Количественные величины					Единицы измерения		
	номер элемента • (SQ/EC2382-16)	Наименование величины	1 6 1 2 S 1 0 u	•X 5 c 1⁸ £ п	Комментарии	Единицы, совместимые с 04С темой СИ	Символ	Комментарии
908	16.04.03	общее количество информации			$I(x,y) = -\log_2 p(x,y)$ где $p(x,y)$ — совместная вероятность событий x и y	шенион хартли нат	Шн харт нат	
909	16.04.02	условное количество информации	im		Количество информации в событии x при условии совершения события y: $I(x y) = -\log_2 p(x y)$	шеннон хартли нат	Шн харт нат	
910	16.04.05	неопределенность	$H(X Y)$		Потеря информации в промежутке между группой X утраченных знаков и группой Y принятых знаков $H(X Y) = H(X,Y) - H(Y)$	шеннон хартли нат	Шн харт нат	
911	16.04.06	несоответствие	HOW		Информация, добавленная к переданной в результате произошедшего искажения: $H(Y X) = H(X,Y) - H(X)$ где X — группа переданных энзое, а Y — группа принятых знаков	тун нон ХедТЛИ нат	Шн харт нат	
912	16.04.07	«отчество общенной информации	TM		$T(x,y) = H(X,Y) - H(x,y)$	шеннон хартли нат	Шн харт нат	
913	16.04.08	среднее количество сообщенной информации	m		$W = \sum_{i=1}^m p_i \log_2 \frac{1}{p_i}$ для групп $X = \{x_1, x_2, \dots, x_m\}$, $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$	шеннон хартли нат	Шн харт нат	
914	16.04.09	средняя энтропия на знак	H'		$H' = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m H(x_i)$ где H — энтропия множества всех последовательностей групп из m знаков	шеннон хартли нат	Шн харт нат	На практике обычно используется единица «шеннон на знак», но иногда применяются единицы «хартли на знак» и «нат на знак»

Продолжение

Номер элемента	Основные величины					Единицы измерения		
	Номер элемента в ISO/IEC 2382-16	Наименование величины	δ_c $\sum_{i=1}^2$ о	Резервный символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ	Символ	Комментарии
915	16.04.10	средняя скорость передачи информации	H'		«'•«/XpMM*,). $I/k1$ где $f(x_j)$ — средняя длительность переданного знака x_j , имеющего вероятность $d(x_j)$	шенион в секунду Хартли в секунду	Шн/с харт/с нэт/с	
916	16.04.11	среднее количество переданной информации, приходящееся на один знак	T*		$\Gamma = \lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m} \log_2 \frac{1}{P_m}$ где T_m — количество переданной информации во всех парах входящих и исходящих последовательностей из m знаков	шеннон хартли на бит	Шн карт нат	На практике обычно используется единица «шеннон на знак», но иногда применяются единицы «хартли на знак» и «нат на знак»
917	16.04.12	средняя скорость передачи одного знака информации	T*		$\Gamma = \frac{1}{t_{\{x_i y_i\}}}$ где $t_{\{x_i y_i\}}$ — средняя длительность передачи пары знаков $\{x_i, y_i\}$, имеющих совместную вероятность $p(x_i, y_i)$	шеннон в секунду хартли в секунду нат в секунду	Шн/с харт/с нет/с	
918	16.04.13	пропускная способность канала передачи	C*		$C = \max \Gamma$	шеннон хартли на бит	Шн харт нат	На практике обычно используется единица «шеннон на знак», но иногда применяются единицы «хартли на знак» и «нат на знак»
919	16.04.13	производительность канала передачи	C'		C' втахГ	шеннон в секунду хартли в секунду нат в секунду	Шн/с харт/с нат/с	

ГОСТ IEC 60027-2—2015

И 1 S г O X	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемен- та e ^{EV} или EC 61703	Наименование величины	Символ по IEC 60027-2	Символ по ГОСТ 31346	Комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обо- значения		Коммента- рии
						Наимено- вание	Сим- вол	Наимено- вание	Сим- вол	
1001	191-11-01	мгновенный коэффициент готовности	A(1)		1 обозначает время	единица	1			
1002	191-11-02	мгновенный коэффициент простоя	U(0)		t обозначает время	единица	1			
1003	191-11-03	среднее значение коэффициента готовности			и 1 — границы интервала ерем&i	единица	1			
1004	191-11-04	среднее значение коэффициента простоя	GUi-W		f _t и L — границы интервала времени	единица	1			
1005	191-11-05	асимптотический коэффициент готовности	A		As im A(0 г ->	единица	1			
1006	191-11-07	асимптотический коэффициент простоя	и		U= Sm (l(f)	единица	1			
1007	191-11-09	асимптотическое среднее значение коэффициента готовности	A		A* Nm	единица	1			
1008	191-11-10	асимптотическое среднее значение коэффициента простоя	0		T)S hm Z7(t, t _a) 'j—	единица	1			
1009	191-12-01	наденяость			и ij — границы интервала времени	единица	1			
1010	191-12-02	(мгновенная) частота отказов	H(t)		t обозначает время	секунда в минус пер- вой степе- ни	c ⁻¹			
1011	191-12-03	средняя частота отказов	чм ₂)		и f ₂ — границы интервала ерем4ни	секунда е минус пер- вой степени	c ¹			

Сокращение

Номер элемента	Колличественные величины					Единицы измерения				
	Номер эл-та в EV или EC «1703	наименование величины	Основной символ	Символ	Комментарии	Единицы, совместимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
1012	191-12-04	(мгновенная) интенсивность отказов	$z(t)$		t обозначает время	секунда в минус первой степени	s^{-1}			
1013	191-12-05	средняя интенсивность отказов: средний параметр потока отказов	$z(t_y)$		t и t_y — границы интервала времени	секунда в минус первой степени	s^{-1}			
1014	3.2	асимптотическая интенсивность отказов	$z(\infty)$		$z(t)$ им / чи	секунда в минус первой степени	s^{-1}			
1015	191-13-01	ремонтпригодность			t_1 и t_2 — границы интервала времени	единица	1			
1016	191-13-02	(ыгновежая) частота ремонтов	$M(t)$		t обозначает время	секунда в минус первой степени	t^{-1}			
1017	191-134)3	средняя частота ремонтов	Дад		f и f — границы интервала времени	секунда в минус первой степени	s^{-1}			
1016	3.1	мгновенная частота восстановлений	$\lambda(t)$		t обозначает время	секунда в минус первой степени	s^{-1}			

3.11 Эквивалентные схемы пьезоэлектрических резонаторов

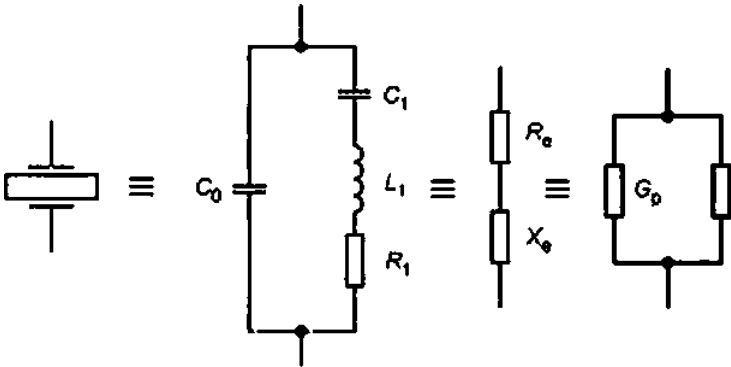


Рисунок 3 — Эквивалентные схемы пьезоэлектрического резонатора (см. элементы 1101, 1102, 1003, 1104 и 1106)

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в IEC 60122-1	Наименование величины	Основной символ	Резервный символ	Комментарии	Единицы, совместимые с Системой СИ		некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	Наименование	Символ	
1101	2.2.14	внесенное сопротивление электромеханического преобразователя, динамическое сопротивление				ом	Ом			
1102	2.2.15	внесенная индуктивность электро-механического преобразователя, динамическая индуктивность	L_1	$\wedge_{\text{dyn}}$		генри	Гн			
1103	2.2.16	внесенная емкость электро-механического преобразователя, динамическая емкость	C_1	C_{dyn} , C_{flyn}		фарада	Ф			
1104	2.2.17	шунтирующая емкость	C_0		нижний индекс—ноль	фарада	Ф			

Продолжение

я У Х С п а я О З	Количественные величины					Единицы намерения				
	Номер элемента в IEC60122-1	Наименование величины	Основной символ	3 с 2 Г 5	Комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ		некоторые другие единицы или обо- значения		Коммента- рии
						Наимено- вание	Сим- вол	Наимено- вание	Сим- вол	
1105		емкостной коэффициент	Г	$V r^*$	Г «Е С, Не рекомендуется использовать в каче- стве обозначения ем- костною отношения символ С с подстро- чными индексами	единица	1			
1106		импеданс эквивалентной оемы	Г.			ом	Ом			
					(см. рисунок 3)					
1107		минимальный импеданс	$\wedge_{ню}$			ом	Ом			
1108		частота при минимальном импе- дансе	$\langle \text{отлит}$		не рекомендуется ис- пользовать символ $\wedge$,	герц	Гц			
1109		максимальный импеданс	$\wedge_{тэм}$			ом	Ом			
1110		частота при максимальном импе- дансе	$\wedge_{2тда}$		не рекомендуется ис- пользовать символ $\wedge_{л}$	герц	Гц			
1111	2.2.19	резонансная частота	%		≈ 0	герц	Гц			
1112	2.2.20	резонансное сопротивление	я.		сопротивление на ча- стоте/,	ом	Ом			
1113	2.2.21	анти резонансная частота: частота резонанса токов	а		$X_{в} \ll 0$	герц	Гц			
1114		анти резонансное сопротивление	«а		сопротивление на ча- стоте $\wedge$	ом	Ом			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Продолжение

Номер элемента	количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента IEC 60°22-1	Наименование величины	Основной символ	Символ X	Комментарий	Единицы, совместимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	наименование	Символ	
1115 (818)		разность антирезонансной частоты	ω_0		$\omega_0 - \omega$	герц	Гц			
1116		частота последовательного резонанса; частота резонанса напряжений			$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$	герц	Гц			
1117		частота параллельного резонанса; частота резонанса тонов	ω_p		f_{11}	герц	Гц			
					$\frac{1}{\sqrt{C(C_0 + C)}}$					
1118		разность частот параллельного и последовательного резонанса	ω_0		$\omega_0 - \omega$	герц	Гц			
1119		добротность	Q		$Q = \frac{\omega_0}{\Delta\omega}$	единица	1			
					$\frac{1}{2R\sqrt{LC}}$					
1120		фактор качества	Q	Q	$Q = \frac{\omega_0}{\Delta\omega}$	единица	1			
1121	2.2.22	емкость нагрузки	C_L		Могут использоваться дополнительные индексы для указания способа включения на груз: последовательного (s) или параллельного (p)	фарада	Ф			
1122	2.2.23	резонансная частота под нагрузкой	ω_0		$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC_0 C_L}}$ $\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC_0(C_L + C_0)}}$	герц	Гц			

Продолжение

я X O H A B Z	Количественные величины					Единицы намерения				
	Номер элемента в IEC60122-1	Наименование величины	Основной символ	3 с 2 r ⁵	Комментарии	Единицы, совмести- мые С системой СИ		некоторые другие единицы или обо- значения		Коммента- рии
						Наимено- вание	Сим- вол	Наимено- вание	Сим- вол	
1123	2.2.24	резонансное сопротивление на- грузки. эквивалентное последова- тельное сопротивление			$4 \left(' \diamond \text{ £} \right) -$	Ом	Ом			
1124		эквивалентное параллельное со- противление	«а		а обозначает антире- зонанс	Ом	Ом			
1125	2.2.25	номинальная частота	'п	/ пот		герц	Гц			
1126	2.2.26	рабочая частота	g*			герц	Гц			
1127	2.2.27	смещение резонансной частоты под нагрузкой	Ч		- <с- ЦCo+Ъ) Нижний ждекс L на практике замещается кожретными численным значением емкостной нагрузки, выражетым а пикофаралах, напри- мер	герц	Гц			

2 Продолжение

Номер элемента	количественные величины					Единицы измерения				
	Номер элемента в IEC 60*22-1	Наименование величины	Основной символ	Символ	Комментарий	Единицы, совместимые с системой СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование	Символ	наименование	Символ	
1126	2.2.26	смещение резонансной частоты при неполной нагрузке	ω_L		* - T Нижний индекс 1 на практике замещается конкретным численным значением емкостной нагрузки, выраженным в пикофарадах. например.	единица	1			
1129	2.2.29	диапазон затягивания частоты			$D(1, \dots, i, \dots, j) = \frac{2(C_0 + C_i)(C_0 + C_j)}{C_i + C_j}$ Диапазон затягивания частоты при не* полной емкостной нагрузке 20 пф и 30 пф обозначается как M2030	герц	Гц			
1130	2.2.30	диапазон затягивания частоты при неполной нагрузке	ω_{L12}		V Диапазон затягивания частоты при не* полной емкостной нагрузке 20 лф и 30 пф обозначается как *20Л	герц	Гц			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Сокращение

я X V I O H A V O Z	Количественные величины					Единицы намерения				
	Номер элемента в IEC60122-1	Наименование величины	Основной символ	$\frac{3}{2}$ 1^b	Комментарии	Единицы, совмести- мые с системой СИ*		некоторые другие единицы или обо- значения		Коммента- рии
						Наимено- вание	Сим- вол	Наимено- вание	Сим- вол	
1131	2.2.31	чувствительность	\$		$\frac{Z_{EI}}{2(C_0 + C_A)}$ Чувствительность к затягиванию частоты при емкостной на- грузке 30 пФ обозна- чается как S_{30}	фарада в минуспер- вой степе- ни	Ф-1			
1132		мощность, рассеиваемая пьезо- электрическим резонатором	p_c			ватт	Вт			
1133		электрический ток через пьезо- электрический резонатор	i_c			ампер	А			
1134		коэффициент электромеханиче- ской связи	k			единица	1			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

3.12 Полупроводниковые устройства

Раздел, касающийся буквенных условных обозначений, присутствует во многих частях стандартов IEC 60747 и IEC 60748; при этом в IEC 60747-1 устанавливается система символических представлений, обязательная к применению в области дискретных устройств и интегральных схем.

IEC 60748-1 предоставляет дополнительные символические обозначения в сфере интегральных схем, отсутствующие в IEC 60747-1.

В других частях международных стандартов серии IEC 6002 предлагаемые символические обозначения строятся на основе правил, установленных в IEC 60027-1.

3.13 Электроакустика

Примечание — В данном разделе воспроизводятся без каких-либо изменений положения первого издания настоящего стандарта, которое было выпущено в 1972 году; при этом не учитывается самое последнее издание ISO 31-74

Номер пункта	Количественные величины					Единицы измерения				
	В в 5 ф *S X	Наименование величины	Символ ISO	Символ IEC	Комментарии	Единицы системы СИ		Некоторые другие едини- цы или обо- значения		Ссылка на ISO 31-74
						Наименование ¹	Символ	Наименование	Символ	
1301	7-8.1	статическое давление	p^*			паскаль	Па = = Н/м ²			
1302	7-8.2	звуковое давление	p	p_s		паскаль	Па» * Н/м ²			
1303	7-9.1	смещение частицы, смещение материальной точки	$s_{>>}$	k	ISO дает также основной символ s с резервным x	метр	м			
1304	7-10.1	скорость частицы	$\langle v \rangle$		ISO дает также символ u	метр в секунду	м/с			
1305	7-11.1	ускорение частицы	a			метр в секунду за секунду	м/с ²			
1306	7-12.1	объемная скорость потока, объемный расход	Q	U	ISO дает оба символа как основные	кубический метр в секунду	м ³ /с			
1307	7-13.1	скорость звука	c			метр в секунду	м/с			
1308	7-16.1	интенсивность (сила) звука	J	J_g	ISO дает также символ I	ватт на квадратный метр	Вт/м ²			
1309	7-14.1	плотность звуковой энергии	N_e	W	ISO дает также символ E	джоуль на кубический метр	Дж/м ³			
1310	5-52.1	электрическая мощность	P	P_e		ватт	Вт			
1311	3-23.1	механическая энергия	P	P_m		ватт	Вт			

¹ ■ ISO 31-7:1392 Величины и единицы измерения*. Часть 7. Акустика (издание, пересмотренное как ISO 80000*8).

Продолжение

В» * s X	Количественные величины					Единицы измерения				
	* Q Is SB	Наименование величины	Основной символ	Сокращенный символ	Комментарии	Единицы системы СИ		Некоторые другие единицы или обо* значения		Символ
						Наименование*	Сим* дол	Наименование*	Символ	
1312	7-15.1	звуковая мощность	P	p_w	ISO дает также резервные символы l_w и W	ватт	Вт			
1313		чувствительность (реакция) датчика	V	S_{mu}	U — это выходная величина, ax — входная величина: иногда S относится к излучению звука, а M — к его приему					
1314		чувствительность преобразователя акустической эмиссии по напряжению	T_{pi}		подстрочные индексы U и 1 в резервных символах могут опускаться, если это не ведет к возникновению неопределенности	паскаль на вольт	Па/В			
1315		чувствительность преобразователя акустической эмиссии по току	β		нижний индекс p может добавляться к символу S или M для указания на равномерное распределение давления по площади чувствительного элемента датчика	паскаль на ампер	Па/А			
1316		чувствительность преобразователя акустической эмиссии по мощности	V	S_p		паскаль на ватт в степени одна вторая	Па/В ^{1/2}			
1317		чувствительность по напряжению преобразователя для приема звуковых колебаний		M_u	подстрочные индексы U и i в резервных символах могут опускаться, если это не ведет к возникновению неопределенности	вольт на паскаль	В/Па			
1318		токовая характеристика преобразователя для приема звуковых колебаний		M_i		ампер на паскаль	А/Па			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Продолжение

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	• 3« Х	Наименование величины	Основной символ	Резервный символ	Комментарии	Единицы системы СИ		Некоторые орут не едини* цы или обо* значения		Комментарии
						Наимеиоаа* кие	Сим* вол	Наиме* нооание	Символ	
1319		мощностная характеристика преобразователя для приема звуковых колебаний		<i>Mr</i>	символы <i>f</i> и <i>d</i> могут использоваться как дополнительные нижние индексы для указания на условия полей а свободном пространстве и диффузных полей	ватт в степени одна вторая на паскаль	Вт ^{1/2} /Па			
1320		коэффициент направленности	<i>U</i>		применительно к интенсивности зе уха	единица	1			
1321		коэффициент электромеханического преобразования (по IEC 60050(801))	<i>V</i>	<i>M.N</i>	м ■*«■*!• где <i>F</i> показывает, что сипа у связана с выходной величиной, а <i>x</i> относится к входной величине					
1322		уровень	<i>L</i>	<i>Ц</i>	$L = A \log \frac{x}{x^0}$ где <i>x</i> — надлежащая количественная величина с выбранным опорным значением <i>x</i> ⁰ . В электроакустике <i>L</i> обычно выражается в децибелах (dB)			непер децибел	Нп. ДБ	
1323	5-49.1 5-49.2	полное сопротивление. импеданс	<i>Z</i>	<i>Z</i> _«		ом	Ом			
1324	7-19.1	механический импеданс, механическое полное сопротивление	<i>Z</i>	<i>Z</i> _м	ISO дзет также основной символ <i>Z</i> _м с резервным <i>iv</i>	ньютон-секунда на метр	Н·с/м			
1325	7-18.1	акустический импеданс, акустическое полное сопротивление	<i>Z</i>	<i>Z</i> _a	ISO дзет также основной символ <i>Z</i> с резервным <i>Z</i>	ньютон-секунда на метр в пятой степени	Н·с/м ⁵			

Продолжение

Номер пункта	Количественные величины					Единицы измерения				
	Обозначение в СИ	Наименование величины	Основной символ	Символ в СИ	Комментарии	Единицы системы СИ		Некоторые другие едини- цы или обо- значения		Символ
						Наименование*	Символ	Наименование	Символ	
1326	7-17.1	характеристическое полное сопротивление среды >	z_0	Z_B	ISO дает также основной символ Z с резервным W	ньютон-секунда на кубический метр	Н-с/м ³			
1327	5-41.1 5-49.4	активное электрическое сопротивление	R	Re	R обозначает вещественную часть Z	ом	Ом			
1328		активное механическое сопротивление	R			ньютон-секунда на метр	Н-с/м			
1329		активное акустическое сопротивление	R	Ra		ньютон-секунда на метр в пятой степени	Н-с/м ⁵			
1330	5-49.3	реактивное электрическое сопротивление	X		X обозначает мнимую часть Z	ом	Ом			
1331		реактивное механическое сопротивление	X	x^*		ньютон-секунда на метр	Н-с/м			
1332		реактивное акустическое сопротивление	X	x^*		ньютон-секунда на метр в пятой степени	Н-с/м ⁵			
1333	5-51.1 5-51.2	полная электрическая проводимость electrical admittance	Y	y		сименс	См			
1334		полная механическая проводимость	Y	$y_{\text{м}}$	$y \cdot 10^{-1} Z$	метр на ньютон-секунду	Н м с			
1335		полная акустическая проводимость	Y	$y_{\text{в}}$		метр в пятой степени на ньютон-секунду	м ⁵ Ттс			

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Окончание

Номер элемента	Количественные величины					Единицы измерения				
	$\bullet$ γ 3κ s_8 Φ X	Наименование величины	Основной символ	Резервный символ	Комментарии	Единицы системы СИ		Некоторые другие единицы или обозначения		Комментарии
						Наименование*	Символ*	Наименование*	Символ*	
1336	5-42.1	активная электрическая проводимость	G	G_C	G обозначает вещественную часть Y	сименс	См			
1337		активная механическая проводимость	G	G_m		метр на нью-тон-секунду	Н м с			
1338		активная акустическая проводимость	G	G_a		метр в пятой степени на нью-тон-секунду	м ⁵ Нс			
1339		реактивная электрическая проводимость	B	B_e	B обозначает мнимую часть Y	сименс	См			
1340		реактивная механическая проводимость	B	B_m		метр на нью-тон-секунду	Н м с			
1341		реактивная акустическая проводимость	B	B_a		метр в пятой степени на нью-тон-секунду	м ⁵ Нс			

a) В декартовой системе координат вместо символов s , s_x , s_y могут использоваться символы ζ .

b) В декартовой системе координат вместо символов u^* , v^* , w^* и m^* могут использоваться символы v_x , v_y , v_z .

c) Это наименование заимствовано у ISO, но не обладает необходимой четкостью; в процессе отсуждения находятся и другие названия.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов
ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1 — Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование меж* государственного стандарта
IEC 60027-1:1992 Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 1. Общие положения	—	*
IEC 60027-3:2002 Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 3. Логарифмические величины и единицы	—	*
IEC 60050-101:1998 Международный электротехнический словарь. Глава 101. Магнетизм	—	*
IEC 60050-131:2002 Международный электротехнический словарь. Глава 131. Теория цепей	—	*
IEC 60050-191:1990 Международный электротехнический словарь. Глава 191: Надежность и качество услуг	—	*
IEC 60050-351:1998 Международный электротехнический словарь. Глава 351: Автоматическое управление	—	*
IEC 60050-702:1992 Международный электротехнический словарь. Глава 702: Колебания, сигналы и связанные с ними устройства	—	*
IEC 60050-704:1993 Международный электротехнический словарь. Глава 704: Передача	—	*
IEC 60050-705:1995 Международный электротехнический словарь. Глава 705: Распространение радиоволн	—	*
IEC 60050-712:1992 Международный электротехнический словарь. Глава 712: Антенны	—	*
IEC 60050-713:1998 Международный электротехнический словарь. Часть 713: Радиосвязь, приемники, передатчики, сети и их режим работы	—	*
IEC 60050-715:1996 Международный электротехнический словарь. Глава 715: Сети электросвязи, телетрафик и эксплуатация	—	*
IEC 60050-721:1991 Международный электротехнический словарь. Глава 721: Телеграфия, факсимильная связь и передача данных	—	*
IEC 60050-722:1992 Международный электротехнический словарь. Глава 722: Телефония	—	*
IEC 60050-723:1997 Международный электротехнический словарь. Глава 723: Вещание: звуковое, телевизионное, данных	—	*
IEC 60050-725:1994 Международный электротехнический словарь. Глава 725: Космическая радиосвязь	—	*
IEC 60050-726:1962 Международный электротехнический словарь. Глава 726: Линии связи и волноводы	—	*
IEC 60050-731:1991 Международный электротехнический словарь. Глава 731: Связь волоконно-оптическая	—	*

ГОСТ IEC 60027-2—2015

Окончание таблицы ДА. 1

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
IEC 60122-1:2002 Кварцевые резонаторы для генераторов. Часть 1. Стандартизованные величины и условия эксплуатации		*
IEC 60375:2003 Условные обозначения, касающиеся электрических и магнитных цепей	—	•
IEC 60747 (все части) Приборы полупроводниковые. Дискретные приборы и интегральные схемы	—	*
IEC 60747-1:1983 Приборы полупроводниковые. Дискретные приборы и интегральные схемы. Часть 1. Общие положения	„	•
IEC 60748 (все части) Приборы полупроводниковые. Интегральные схемы	—	*
IEC 60748-1:2002 Приборы полупроводниковые. Интегральные схемы. Часть 1. Общие положения	—	*
IEC 61703:2001 Математические выражения для терминов надежности, готовности, ремонтпригодности и технического обслуживания	„	*
IEC 61931:1998 Оптика волоконная. Терминология	—	•
ISO/IEC 2382-16:1996 Информационные технологии. Словарь. Часть 16. Теория информации	—	#
ISO Guide 31:2000 Стандартные образцы. Содержание сертификатов и этикеток	IDT	ГОСТ ISO Guide 31-2014 Стандартные образцы. Содержание сертификатов (паспортов) и этикеток
ISO 31-11:1992 Величины и единицы измерения. Часть 11. Математические знаки и обозначения, используемые в физике и технических и прикладных науках	„	•
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. П р и м е ч а н и е — В настоящем стандарте использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: - IDT — идентичный стандарт.		

ГОСТ IEC 60027-2—2015

УДК 744:003.62:006.354

МКС 01.060

ЮТ

Ключевые слова: обозначения буквенные, электротехника, электросвязь, электроника, телекоммуникационные системы

Редактор *С.Л. Коновалов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 27.01.2016. Подписано в печать 17.02.2016. Формат 60*34%. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 9.76. Уч.-изд. л. 9.05. Тираж 35 экз. Зак. 497.

Ишано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ». 123995 Москва. Гранатный пер.. 4.
www.gostinfo.ru nfo@gostinfo.ru