

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)  
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

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

ГОСТ  
IEC 60027-4—  
2013

---

ОБОЗНАЧЕНИЯ БУКВЕННЫЕ,  
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Ч а с т ь 4

Машины электрические вращающиеся

(IEC 60027-4:2006, IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2014

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной 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 Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВПО «НИУ «МЭИ») и Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44-2013)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Армгосстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 марта 2014 г. № 220-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60027-4—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 июня 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60027-4:2006 Letter symbols to be used in electrical technology — Part 4: Rotating electric machines (Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 4. Электрические врачающиеся машины).

Перевод с английского языка (en).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

6 ВВЕДЕН В ПЕРВЫЕ

*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 официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ, 2014

В 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 Токи, их обозначения и размерность .....	2
4 Напряжения, их обозначения и размерность .....	3
5 Мощности, их обозначения и размерность .....	4
6 Активные, реактивные и полные сопротивления .....	6
7 Времена и частоты .....	8
8 Геометрические величины .....	11
9 Факторы и коэффициенты .....	12
10 Механические величины .....	14
11 Температурные величины .....	16
12 Акустика и вибрация .....	17
13 Анализ измерений .....	18
14 Обозначения .....	19
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам .....	21

ОБОЗНАЧЕНИЯ БУКВЕННЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Часть 4

Машины электрические вращающиеся

Letter symbols to be used in electrical technology.  
Part 4. Rotating electric machines

Дата введения — 2015—06—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на названия и обозначения величин и их единиц измерения, применяемые в стандартах на вращающиеся электрические машины.

## 2 Нормативные ссылки

Представленные ниже документы обязательны при использовании настоящим стандартом. В случае датированных ссылок используют только упоминаемые издания. В случае недатированных ссылок используют только последние издания (включая любые поправки). В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

IEC 60034-1:2004 Rotating electrical machines — Part 1: Rating and performance (Машины электрические вращающиеся. Часть 1. Номинальные значения параметров и эксплуатационные характеристики)

IEC 60034-2-1:2007 Rotating electrical machines — Part 2-1: Standards methods for determining losses and efficiency from tests (excluding machines for traction vehicles) (Машины электрические вращающиеся. Часть 2-1. Стандартные методы определения потерь и коэффициента полезного действия по испытаниям (за исключением машин для подвижного состава))

IEC 60349 (all parts) Electric traction — Rotating electrical machines for rail and road vehicles (Электротяга. Вращающиеся электрические машины для рельсового и безрельсового транспорта)

### 3 Токи, их обозначения и размерность

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины				Единицы				Примечание
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Наименование	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Наименование	
101		Номинальный ток	$I_{rat}$	$I_N$		Ампер	А			
102	411-40-24	Переходный ток	$I'_k$	$I'_{sc}$		Ампер	А			
103	411-43-25	Сверхпереходный ток	$I''_k$	$I''_{sc}$		Ампер	А			
104	411-43-20	Установившийся ток короткого замыкания (к. з.)	$I_k$	$I_{sc}$		Ампер	А			
105	411-48-23	Максимальный апериодический ток к. з.	$\hat{I}_k$	$\hat{I}_{sc}$		Ампер	А			
106	411-48-21	Начальный апериодический ток к. з.	$I_{k0}$	$I_{sc,0}$		Ампер	А			
107	411-46-03	Электрическая нагрузка	А			Ампер на метр	А/м			

## 4 Напряжения, их обозначения и размерность

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины		Единицы				Примечание
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	
						Наименование	Обозначение	
201		Номинальное напряжение	$U_{rat}$	$U_N$	В случае многофазной машины $U_{rat}$ — линейное напряжение	Вольт	В	
202	121-11-28	Индукционное напряжение	$U_g$		60034-20-1	Вольт	В	
203		v-я гармоника напряжения	$U_v$			Вольт	В	
204		Напряжение холостого хода	$U_0$		60034-2 В случае многофазной машины $U_0$ — линейное напряжение	Вольт	В	
205	411-54-06	Наибольшее значение напряжения возбуждения	$U_e,_{max}$			Вольт	В	

## 5 Мощности, их обозначения и размерность

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины			Примечание	Единицы			Примечание
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение		Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Наименование	
301		Номинальная мощность	$P_{rat}$	$P_N$		Ватт	Вт		
302		Номинальная кажущаяся мощность	$S_{rat}$	$S_N$		Вольт-ампер	ВА		
303	411-51-05	Входная мощность	$P_{in}$			Ватт	Вт		
304	411-51-04	Выходная мощность	$P_{out}$	$P$	60034-20-1	Ватт	Вт		
305		Механическая мощность	$P_{mec}$		60034-2	Ватт	Вт		
306		Мощность тепловых потерь	$P_d$			Ватт	Вт		
307		Электрическая мощность, исключая возбуждение	$P_{el}$		60034-2	Ватт	Вт		
308		Мощность, передаваемая через воздушный зазор	$P_g$	$P_\delta$		Ватт	Вт		
309		Кажущаяся мощность короткого замыкания	$S_{ir}$		60034-12	Вольт-ампер	ВА		
310		Щеточные потери	$P_b$		60034-2	Ватт	Вт		
311		Потери цепи возбуждения	$P_{ex}$		60034-2	Ватт	Вт		
312		Потери в стали	$P_{Fe}$		60034-2	Ватт	Вт		
313		Потери трения и вентиляционные	$P_{fw}$		60034-2	Ватт	Вт		
314		Постоянные потери	$P_c$		60034-2	Ватт	Вт		
315		Переменные потери	$P_l$		60034-2	Ватт	Вт		

Окончание таблицы

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины			Единицы				
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Примечание	
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
316		Дополнительные переменные потери	$P_a$		60034-2	Ватт	Вт		
317		Дополнительные потери	$P_{lr}$		60034-2	Ватт	Вт		
318		Потери короткого замыкания	$P_k$	$P_{SC}$	60034-2	Вольт-ампер	ВА		
319	411-53-09	Потери мощности, суммарные потери	$P_t$		60034-2	Ватт	Вт		
320		Потери в обмотках	$P_w$		60034-2. <i>w</i> часто заменяется на <i>a</i> , <i>f</i> , <i>e</i> , <i>s</i> или <i>r</i>	Ватт	Вт		
321	131-11-46	Коэффициент мощности	$\lambda$		60034-2. Отношение активной мощности к кажущейся мощности (включая гармоники)	Единица	1		
322	131-11-49	Косинус угла между первыми гармониками тока и напряжения	$\cos \varphi$		60034-2. Отношение активной мощности к квадратному корню из суммы квадратов активной и реактивной мощностей (без гармоник)	Единица	1		
323	151-15-25	Коэффициент полезного действия, КПД	$\eta$		60034-2	Единица	1	Процент	%

**6 Активные, реактивные и полные сопротивления**

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Величины			Единицы			Примечание
			Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения		
						Наименование	Обозначение		
401	411-50-20	Сопротивление нулевой последовательности	$R_{(0)}$	$R_h$	60034-4	Ом	Ом		
404	411-50-18	Сопротивление прямой последовательности	$R_{(1)}$	$R_p$	60034-4	Ом	Ом		
407	411-50-19	Сопротивление обратной последовательности	$R_{(2)}$	$R_n$	60034-4	Ом	Ом		
411	411-50-07	Синхронное реактивное сопротивление по $d$ -оси (продольной)	$X_d$		60034-4	Ом	Ом		
413	411-50-08	Синхронное реактивное сопротивление по $q$ -оси (поперечной)	$X_q$		60034-4	Ом	Ом		
415	411-50-09	Переходное реактивное сопротивление по $d$ -оси (продольной)	$X'_d$		60034-4	Ом	Ом		
417	411-50-10	Переходное реактивное сопротивление по $q$ -оси (поперечной)	$X'_q$		60034-4	Ом	Ом		
419	411-50-11	Сверхпереходное реактивное сопротивление по $d$ -оси (продольной)	$X''_d$		60034-4	Ом	Ом		
421	411-50-12	Сверхпереходное реактивное сопротивление по $q$ -оси (поперечной)	$X''_q$		60034-4	Ом	Ом		
423	411-50-14	Реактивное сопротивление прямой последовательности	$X_{(1)}$	$X_p$	60034-4	Ом	Ом		
425	411-50-15	Реактивное сопротивление обратной последовательности	$X_{(2)}$	$X_n$	60034-4	Ом	Ом		
427	411-50-16	Реактивное сопротивление нулевой последовательности	$X_{(0)}$	$X_h$	60034-4	Ом	Ом		

Окончание таблицы

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Величины			Единицы			
			Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Примечание	Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
429		Сопротивление утечки	$X_\sigma$		61986	Ом	Ом		
430		Эквивалентное полное сопротивление	$Z_{ref}$	$Z_N$	$Z_{ref} = U_{ph,N}/I_{ph,N}$	Ом	Ом		

## 7 Времена и частоты

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины				Единицы				Примечание
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Наименование	Обозначение	
501		Частота основной гармоники	$f_1$		60034-17	Герц	Гц			
502		Частота пульсаций	$f_p$		60034-17	Герц	Гц			
503	411-51-05	Частота вращения	$n$		60027-1 Для машин вращающихся обычно используется единица измерения «обороты в минуту»	Единица в секунду	$\text{с}^{-1}$			
504		Скольжение	$s$		60027-1	Единица	1	процент	%	
505		Период цикла нагрузки	$T_c$		60034-1	Секунда	с			
506		Время нарастания	$t_r$		60034-17	Секунда	с			
507	411-48-26	Апериодическая постоянная времени	$\tau_a$	$T_a$		Секунда	с			
508	411-48-27	Переходная постоянная времени холостого хода по $d$ -оси (продольной)	$\tau'_{d0}$	$T'_{d0}$		Секунда	с			
509	411-48-28	Переходная постоянная времени короткого замыкания по $d$ -оси (продольной)	$\tau'_d$	$T'_d$		Секунда	с			

Продолжение таблицы

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины			Примечание	Единицы			Примечание
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение		Единица измерения СИ	Другие единицы измерения		
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
510	411-48-29	Сверхпереходная постоянная времени холостого хода по $d$ -оси (продольной)	$T''_{d0}$	$T''_{d0}$		Секунда	с		
511	411-48-30	Сверхпереходная постоянная времени короткого замыкания по $d$ -оси (продольной)	$T''_d$	$T''_d$		Секунда	с		
512	411-48-32	Переходная постоянная времени холостого хода по $q$ -оси (поперечной)	$T'_{q0}$	$T'_{q0}$		Секунда	с		
513	411-48-33	Переходная постоянная времени короткого замыкания по $q$ -оси (поперечной)	$T'_q$	$T'_q$		Секунда	с		
514	411-48-34	Сверхпереходная постоянная времени холостого хода по $q$ -оси (поперечной)	$T''_{q0}$	$T''_{q0}$		Секунда	с		
515	411-48-35	Сверхпереходная постоянная времени короткого замыкания по $q$ -оси (поперечной)	$T''_q$	$T''_q$		Секунда	с		
516		Номинальная постоянная времени разгона	$T_j$	$T_j$		Секунда	с		
517		Время пуска или разгона	$\Delta t_D$		60034-1	Секунда	с		

**ГОСТ IEC 60027-4—2013**

Окончание таблицы

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины			Единицы			Примечание	
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Наименование	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	
518		Время торможения	$\Delta t_F$		60034-1	Секунда	с		
519		Время работы с постоянной нагрузкой	$\Delta t_P$		60034-1	Секунда	с		
520		Время работы без питания или пауза	$\Delta t_R$		60034-1	Секунда	с		
521		Время работы с перегрузкой	$\Delta t_S$		60034-1	Секунда	с		
522		Время работы без нагрузки	$\Delta t_V$		60034-1	Секунда	с		
523		Опорная угловая скорость	$\omega_{ref}$			Радиан в секунду	рад /с		
524		Угловая скорость поля ротора	$\omega_r$			Радиан в секунду	рад /с		
525		Угловая скорость поля статора	$\omega_s$			Радиан в секунду	рад /с		

## 8 Геометрические величины

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины				Единицы			
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Наименование	Обозначение
601		Высота вала	$H$			Метр	м		
602		Высота рабочей зоны	$H$		60034-1	Метр	м		
603		Высота испытательной зоны	$H_T$		60034-1	Метр	м		
604		Число фаз в статоре или роторе	$m$	$m_r, m_s$		Единица	1		
605	411-54-06	Число пар полюсов	$P$		60034-2 60034-12	Единица	1		
606		Число пазов на полюс и фазу	$q$	$q_r, q_s$		Единица	1		
607		Число пазов	$Q$	$Q_r, Q_s$	$Q = 2pmq$	Единица	1		
608	411-38-34	Шаг по коллектору, выраженный в числе коллекторных пластин	$Y_c$			Единица	1		
609	411-38-30	Обмоточный шаг, выраженный в числе зубцовых делений	$Y_Q$			Единица	1		
610		Общее число проводников	$z$			Единица	1		
611		Число проводников в пазу	$z_Q$			Единица	1		
612		Зубцовое деление	$T_Q$	$T_r, T_s$	$T_Q = \pi d/Q$	Метр	м		
613		Длина воздушного зазора	$g_0$	$\delta_0$		Метр	м		
614		Полюсное деление	$T_p$		$T_p = \pi d/2p$	Метр	м		

## 9 Факторы и коэффициенты

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины				Единицы			
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Примечание	
701		Общий коэффициент рассеяния	$\sigma$	$k_{\sigma}$	$\sigma = 1 - (1 - \sigma_r)(1 - \sigma_s)$	Единица	1		
702		Коэффициент рассеяния ротора	$\sigma_r$	$k_{\sigma, r}$	$\sigma_r = \frac{L_{\sigma, r}}{L_r}$	Единица	1		
703		Коэффициент рассеяния статора	$\sigma_s$	$k_{\sigma, s}$	$\sigma_s = \frac{L_{\sigma, s}}{L_s}$	Единица	1		
704	411-38-37	Коэффициент заполнения	$k_d$			Единица	1		
705	101-14-56	Коэффициент формы	$k_f$		60034-1	Единица	1		
706	411-38-38	Шаг обмотки	$k_p$			Единица	1		
707	411-38-41	Коэффициент скоса пазов	$k_{sq}$			Единица	1		
708	411-38-39	Обмоточный коэффициент	$k_w$		$\Psi = k_w N \Phi$	Единица	1		
709		Коэффициент пульсаций	$q_i$		60034-1	Единица	1		
710		Коэффициент несимметрии напряжений	$f_u$		60034-26	Единица	1		
711		Весовой коэффициент n-й гармоники напряжения	$\lambda_v$			Единица	1		
712		Отношение напряжения собственных нужд к основному	$\lambda$		61986	Единица	1		

Окончание таблицы

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины			Единицы			
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Примечание
					Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
713		Величина, обратная температурному коэффициенту при 0°C	$k$		60034-1	Единица	1	
714		Коэффициент температурной коррекции	$k_o$		60034-2	Единица	1	

## 10 Механические величины

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины			Единицы					
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Примечание		
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Примечание
801		Коэффициент демпфирования	$D_v$		60034-20-1	Ньютон на метр на секунду	$\text{Н}\cdot\text{м}\cdot\text{с}$			
802		Постоянная запасенной энергии	$H$			секунда	$\text{с}$			
803	111-13-22	Момент инерции	$J$		60034-12 60034-20-1 61986	Килограмм на метр в квадрате	$\text{Кг}\cdot\text{м}^2$			
804		Внешний момент инерции (нагрузки)	$J_{ext}$		60034-1	Килограмм на метр в квадрате	$\text{Кг}\cdot\text{м}^2$			
805		Момент инерции двигателя	$J_M$		60034-1	Килограмм на метр в квадрате	$\text{Кг}\cdot\text{м}^2$			
806		Момент инерции, приведенный к валу двигателя	$J_r$		60034-20-1	Килограмм на метр в квадрате	$\text{Кг}\cdot\text{м}^2$			
807	111-13-27	Момент	$T$	$M$	60034-20-1 60034-2 61986	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$			
808		Предельный перегрузочный момент; момент выпадения из синхронизма	$T_b$	$M_b$	60034-12	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$			
809		Корректирующий момент	$T_c$	$M_c$	60034-2	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$			
810		Постоянный крутящий момент	$T_{cs}$	$M_{cs}$	60034-20-1	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$			
811		Момент потерь на роторе	$T_d$	$M_d$		Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$			
812		Электромагнитный момент	$T_e$	$M_e$		Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$			

Окончание таблицы

Номер	Раздел международного электротехнического споваря (IEV)	Величины				Единицы			
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Наименование	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Примечание
813		Момент трения	$T_f$	$M_f$	60034-20-1	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$		
814		Момент трогания	$T_H$	$M_H$	60034-20-1	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$		
815	411-48-06	Начальный пусковой момент	$T_1$	$M_1$	60034-12	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$		
816		Номинальный крутящий момент	$T_{rat}$	$M_{rat}$	60034-12	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$		
817	411-48-09	Момент вхождения в синхронизм	$T_{pi}$	$M_{pi}$		Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$		
818		Максимальный момент	$T_{pk}$	$M_{pk}$	60034-20-1	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$		
819		Момент выпадения из синхронизма	$T_{po}$	$M_{po}$	60034-20-1	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$		
820		Момент на валу	$T_{sh}$	$M_{sh}$		Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$		
821		Минимальный пусковой момент (седловой)	$T_u$	$M_u$	60034-2 60034-12 60034-20-1 61986	Ньютон на метр	$\text{Н}\cdot\text{м}$		
822		Перепад давления	$\Delta p$			Паскаль	Па		

## 11 Температурные величины

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины			Примечание	Единицы			Примечание
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение		Единица измерения СИ	Другие единицы измерения		
901		Коэффициент наклона прямой, характеризующей зависимость температуры от потерь	$K$		61986	Кельвин к Ватту	К/Вт		
902		Тепловое сопротивление	$R_{th}$		60034-20	Кельвин к Ватту	К/Вт		
903		Температура по шкале Цельсия	$u$		60034-1 60034-2 61986	Градус Цельсия	°C		
904		Превышение температуры	$\Delta u$		60034-1 60034-2 61986	Градус Кельвина	K		
905		Температура окружающей среды	$u_a$		60034-1 60034-2 60034-20-1	Градус Цельсия	°C		
906		Текущее значение температуры в момент времени $t$	$u_t$		60034-1	Градус Цельсия	°C		
907		Установившаяся температура	$u_\varphi$			Градус Цельсия	°C		
908		Начальное значение температуры обмотки	$u_0$			Градус Цельсия	°C		
909		Начальное значение температуры охладителя	$u_c$			Градус Цельсия	°C		
911		Температура обмотки	$u_w$			Градус Цельсия	°C		
912		Тепловая постоянная времени	$U_{th}$			секунда	s		

## 12 Акустика и вибрация

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины			Единицы			
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ	Другие единицы измерения	Примечание
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Примечание
1001		Уровень звуковой мощности	$L_W$		60034-9		Децибел	дБ
1002		Уровень звуковой мощности по шкале А	$L_{WA}$		60034-9		Децибел	дБА
1003		Уровень звукового давления	$L_p$		60034-9		Децибел	дБ
1004		Уровень звукового давления по шкале А	$L_{PA}$		60034-9		Децибел	дБА
1005		Вибрация; размах виброперемещения	$S_{p-p}$			Метр	м	
1006		Акустическая площадь поверхности	$S$		60034-9	Квадратный метр	$m^2$	

### 13 Анализ измерений

Номер	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Величины			Примечание	Единицы			Примечание
		Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение		Единица измерения СИ	Другие единицы измерения		
1101		Погрешность	$K$		60034-9	единица	1		
1102		Погрешность эксперимента	$\gamma$		61986	единица	1		
1103		Коэффициент коррекции	$\sigma$		61986	единица	1		

## 14 Обозначения

№ позиции	Название позиции	Символ		Примечание
		Краткий	Длинный	
1201	Генератор	G		60034-2
1202	Двигатель	M		60034-1, 60034-2
1203	Бустер (усилитель)	B		60034-2
1204	Динамометр	D		60034-2
1205	Возбудитель	E		60034-2
1206	Ротор	r		60034-2
1207	Статор	s		60034-2, 61986
1208	Обмотка	w		60034-2
1209	Возбуждение	e		60034-2
1210	Магнитное поле	f		60034-2, 61986
1211	Подшипник	b		60034-1
1212	Клемма нейтрали первичной обмотки	N		
1213	Клеммы первичных обмоток	U, V, W		
1214	Клемма нейтрали вторичной обмотки	Q		
1215	Клеммы вторичных обмоток	K, L, M		
1216	Заземляющий проводник	PE		
1217	Внешний, наружный	a	amb	61986
1218	Максимальный	m	max	60034-1
1219	Минимальный		min	60034-1
1220	Средний		av	60034-1
1221	Номинальный, проектный, расчетный	N	rat	60034-1
1222	Номинальный, паспортный,	n	nom	60034-1
1223	Справочный, базовый		ref	60034-1
1224	Электрический	e	el	60034-2
1225	Механический	m	mech	60034-2
1226	Рассеиваемый, рассредоточенный	d		60034-2

**ГОСТ IEC 60027-4—2013**

Окончание таблицы

№ позиции	Название позиции	Символ		Примечание
		Краткий	Длинный	
1227	Внешний, наружный		ext	60034-1
1228	Тест, опыт	$t$		61986
1229	Испытательный стенд, пространство	$T$		60034-1
1230	Условия испытаний	$m, n, o, p$		61986
1231	Холостой ход	0		60034-2
1232	Короткое замыкание	$k$	sc	60034-2
1233	Нулевой коэффициент мощности		zpf	60034-2
1234	Нагрузочный тест	$L$		60034-2
1235	Тест эквивалентной нагрузки		equiv	61986
1236	Тест наложения		super	61986
1237	Приведенный к справочной температуре	$u$		60034-2
1238	Указание серии, группы, модификации	$i, n$		60034-1
1239	Составляющая разложения Фурье (любая)	$v$		
1240	0-я составляющая разложения Фурье	0	DC, av	
1241	1-я и 2-я составляющие разложения Фурье	1, 2		
1242	0-я последовательность	$h$	(0)	
1243	Прямая последовательность	$p$	(1)	
1244	Обратная последовательность	$n$	(2)	
1245	Составляющая по $d$ -оси	$d$		
1246	Составляющая по $q$ -оси	$q$		

**Приложение ДА  
(справочное)**

**Сведения о соответствии межгосударственных стандартов  
ссылочным международным стандартам**

Т а б л и ц а ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60027-1:1992 Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 1. Основные положения	MOD	ГОСТ 1494-77 (СТ СЭВ 3231-81) Электротехника. Буквенные обозначения основных величин
IEC 60034-1:2004 Машины электрические врашающиеся. Часть 1. Номинальные значения параметров и эксплуатационные характеристики	IDT	ГОСТ МЭК 60034-1-2007 Машины электрические врашающиеся. Часть 1. Номинальные и рабочие характеристики
IEC 60034-2-1:2007 Машины электрические врашающиеся. Часть 2-1. Стандартные методы определения потерь и коэффициента полезного действия по испытаниям (за исключением машин для подвижного состава	—	*
IEC 60349-1:2010 Электротяга. Вращающиеся электрические машины для рельсового и безрельсового транспорта. Часть 1. Машины, кроме двигателей переменного тока с питанием от электронных преобразователей	—	*
IEC 60349-2:2010 Электротяга. Машины, врашающиеся электрические для рельсового и безрельсового транспорта. Часть 2. Двигатели переменного тока с питанием от электронных преобразователей	—	*
IEC 60349-4:2012 Электротяга. Машины врашающиеся электрические для рельсового и безрельсового транспорта. Часть 4. Синхронные электрические машины с постоянным магнитом, подключенные к электронному преобразователю	—	*
IEC/TS 60349-3:2010 Электротяга. Машины врашающиеся электрические для рельсового и безрельсового транспорта. Часть 3. Определение общих потерь для двигателей переменного тока с питанием от преобразователя как суммы потерь в составляющих	—	*
<p>* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.</p> <p>П р и м е ч а н и е — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IDT — идентичные стандарты;</li> <li>- MOD — модифицированные стандарты.</li> </ul>		

**ГОСТ IEC 60027-4—2013**

---

УДК 621.313.3:006.354

МКС 01.060  
29.160

E 60

IDT

Ключевые слова: буквенные обозначения, вращающиеся электрические машины

---

Подписано в печать 02.10.2014. Формат 60x84%.  
Усл. печ. л. 3,26. Тираж 40 экз. Зак. 4168

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»,  
123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru)      [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)