

---

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

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
IEC 60027-4—  
2013

---

**ОБОЗНАЧЕНИЯ БУКВЕННЫЕ,  
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ**

Часть 4

**Машины электрические вращающиеся**

(IEC 60027-4:2006, IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2020

## Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, 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) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

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)

За принятие 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	Минэкономики Республики Армения
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 1 июня 2015 г.

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

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

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2020 г.

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

© IEC, 2006 — Все права сохраняются  
© Стандартинформ, оформление, 2014, 2020



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 .....	3
6 Активные, реактивные и полные сопротивления .....	5
7 Времена и частоты .....	6
8 Геометрические величины .....	8
9 Факторы и коэффициенты .....	9
10 Механические величины .....	10
11 Температурные величины .....	12
12 Акустика и вибрация .....	13
13 Анализ измерений .....	13
14 Обозначения .....	14
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам .....	16

## 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**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

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<sup>1)</sup>, Rotating electrical machines — Part 1: Rating and performance (Машины электрические вращающиеся. Часть 1. Номинальные значения параметров и эксплуатационные характеристики)

IEC 60034-2:1972<sup>2)</sup>, Rotating electrical machines — Part 2: Methods for determining losses and efficiency of rotating electrical machinery from tests (excluding machines for traction vehicles) [Машины электрические вращающиеся. Часть 2. Методы определения потерь и коэффициента полезного действия вращающихся электрических машин (за исключением машин для подвижного состава)]

IEC 60034-4:1985<sup>3)</sup>, Rotating electrical machines — Part 4: Methods for determining synchronous machine quantities from tests (Машины электрические вращающиеся. Часть 4. Методы экспериментального определения параметров синхронных машин)

IEC 60034-9:2003<sup>4)</sup>, Rotating electrical machines — Part 9: Noise limits (Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума)

IEC 60034-12:2002<sup>5)</sup>, Rotating electrical machines — Part 12: Starting performance of singlespeed three-phase cage induction motors (Машины электрические вращающиеся. Часть 12. Пусковые характеристики односкоростных трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором)

IEC/TS 60034-17:2002<sup>6)</sup>, Rotating electrical machines — Part 17: Cage induction motors when fed from converters — Application guide (Машины электрические вращающиеся. Часть 17. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором при питании от преобразователей. Руководство по применению)

<sup>1)</sup> Заменен на IEC 60034-1:2017.

<sup>2)</sup> Заменен на IEC 60034-2-1:2014.

<sup>3)</sup> Заменен на IEC 60034-4-1:2018.

<sup>4)</sup> Заменен на IEC 60034-9:2007.

<sup>5)</sup> Заменен на IEC 60034-12:2016.

<sup>6)</sup> Заменен на IEC/TS 60034-25:2014.

IEC/TS 60034-20-1:2002, Rotating electrical machines — Part 20-1: Control motors — Stepping motors (Машины электрические вращающиеся. Часть 20-1. Управляющие двигатели. Шаговые двигатели)

IEC 60034-26:2006, Rotating electrical machines — Part 26: Effects of unbalanced voltages on the performance of three-phase cage induction motors (Машины электрические вращающиеся. Часть 26. Влияние несбалансированных напряжений на рабочие характеристики трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором)

IEC 60050-101:1998<sup>1)</sup>, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 101: Mathematics (Международный электротехнический словарь. Часть 101. Математика)

IEC 60050-111:1996<sup>2)</sup>, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 111: Physics and chemistry (Международный электротехнический словарь. Часть 111. Физика и химия)

IEC 60050-121:1998, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 121: Electromagnetism (Международный электротехнический словарь. Часть 121. Электромагнетизм)

IEC 60050-131:2002, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 131: Circuit theory (Международный электротехнический словарь. Часть 131. Теория цепей)

IEC 60050-151:2001, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 151: Electrical and magnetic devices (Международный электротехнический словарь. Часть 151. Электрические и магнитные устройства)

IEC 60050-411:1996, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 411: Rotating machines (Международный электротехнический словарь. Часть 411. Вращающиеся машины)

IEC 61986:2002<sup>3)</sup>, Rotating electrical machines — Equivalent loading and superposition techniques — Indirect testing to determine temperature rise (Машины электрические вращающиеся. Эквивалентное нагружение и методы наложения. Косвенное тестирование для определения повышения температуры)

### 3 Токи, их обозначения и размерность

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Рекомендуемое обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
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	A			Ампер на метр	А/м			

<sup>1)</sup> Заменен на IEC 60050-102:2007, IEC 60050-171:2019.

<sup>2)</sup> Заменен на IEC 60050-112:2010, IEC 60050-113:2011, IEC 60050-114:2014.

<sup>3)</sup> Заменен на IEC 60034-29:2008.

## 4 Напряжения, их обозначения и размерность

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	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	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
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			

Окончание таблицы

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Применение	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Применение
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
308		Мощность, передаваемая через воздушный зазор	$P_g$	$P_\delta$		Ватт	Вт			
309		Кажущаяся мощность короткого замыкания	$S_k$		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			
316		Дополнительные переменные потери	$P_{la}$		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>l</i>	Ватт	Вт			
321	131-11-46	Коэффициент мощности	$\lambda$		60034-2. Отношение активной 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	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
401	411-50-20	Сопротивление нулевой последовательности	$R_{(0)}$	$R_n$	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			
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	Величины				Единицы					
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
501		Частота основной гармоника	$f_1$		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	$c^{-1}$			
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			
510	411-48-29	Сверхпереходная постоянная времени холостого хода по $d$ -оси (продольной)	$\tau''_{d0}$	$T''_{d0}$		Секунда	с			
511	411-48-30	Сверхпереходная постоянная времени короткого замыкания по $d$ -оси (продольной)	$\tau''_d$	$T''_d$		Секунда	с			
512	411-48-32	Переходная постоянная времени холостого хода по $q$ -оси (поперечной)	$\tau'_{q0}$	$T'_{q0}$		Секунда	с			
513	411-48-33	Переходная постоянная времени короткого замыкания по $q$ -оси (поперечной)	$\tau'_q$	$T'_q$		Секунда	с			

Окончание таблицы

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
514	411-48-34	Сверхпереходная постоянная времени холостого хода по q-оси (поперечной)	$\tau_{q0}^{\nu}$	$T_{q0}^{\nu}$		Секунда	с			
515	411-48-35	Сверхпереходная постоянная времени короткого замыкания по q-оси (поперечной)	$\tau_q^{\nu}$	$T_q^{\nu}$		Секунда	с			
516		Номинальная постоянная времени разгона	$\tau_j$	$T_j$		Секунда	с			
517		Время пуска или разгона	$\Delta t_D$		60034-1	Секунда	с			
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	$\Delta t_Y$		60034-1	Секунда	с			
523		Опорная угловая скорость	$\omega_{ref}$			РадIAN в секунду	рад/с			
524		Угловая скорость поля ротора	$\omega_r$			РадIAN в секунду	рад/с			
525		Угловая скорость поля статора	$\omega_s$			РадIAN в секунду	рад/с			

## 8 Геометрические величины

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Размерное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	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	$Q$	$Q_r, Q_s$	$Q = 2prtq$	Единица	1			
608	411-38-34	Шаг по коллектору, вы- раженный в числе кол- лекторных пластин	$Y_C$			Единица	1			
609	411-38-30	Обмоточный шаг, выра- женный в числе зубцо- вых делений	$Y_Q$			Единица	1			
610		Общее число проводни- ков	$z$			Единица	1			
611		Число проводников в пазу	$z_Q$			Единица	1			
612		Зубцовое деление	$\tau_Q$	$\tau_r, \tau_s$	$\tau_Q = \pi d/Q$	Метр	м			
613		Длина воздушного за- зора	$g_0$	$\delta_0$		Метр	м			
614		Полюсное деление	$\tau_p$		$\tau_p = \pi d/2p$	Метр	м			

## 9 Факторы и коэффициенты

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
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	$k_{\text{ск}}$			Единица	1			
708	411-38-39	Обмоточный коэффициент	$k_w$		$\psi = k_w \text{ МФ}$	Единица	1			
709		Коэффициент пульсаций	$q_f$		60034-1	Единица	1			
710		Коэффициент несимметрии напряжений	$f_v$		60034-26	Единица	1			
711		Весовой коэффициент $l$ -й гармоники напряжения	$\lambda_v$			Единица	1			
712		Отношение напряжения собственных нужд к основному	$\lambda$		61986	Единица	1			
713		Величина, обратная температурному коэффициенту при 0 °С	$k$		60034-1	Единица	1			
714		Коэффициент температурной коррекции	$k_{\text{т}}$		60034-2	Единица	1			

## 10 Механические величины

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
801		Коэффициент демпфирования	$D_V$		60034-20-1	Ньютон на метр на секунду	$\text{H} \cdot \text{m} \cdot \text{c}$			
802		Постоянная запасенной энергии	$H$			Секунда	$\text{c}$			
803	111-13-22	Момент инерции	$J$		60034-12 60034-20-1 61986	Килограмм на метр в квадрате	$\text{Kг} \cdot \text{м}^2$			
804		Внешний момент инерции (нагрузки)	$J_{ext}$		60034-1	Килограмм на метр в квадрате	$\text{Kг} \cdot \text{м}^2$			
805		Момент инерции двигателя	$J_M$		60034-1	Килограмм на метр в квадрате	$\text{Kг} \cdot \text{м}^2$			
806		Момент инерции, приведенный к валу двигателя	$J_r$		60034-20-1	Килограмм на метр в квадрате	$\text{Kг} \cdot \text{м}^2$			
807	111-13-27	Момент	$T$	$M$	60034-20-1 60034-2 61986	Ньютон на метр	$\text{H} \cdot \text{м}$			
808		Предельный перегрузочный момент; момент выпадения из синхронизма	$T_D$	$M_D$	60034-12	Ньютон на метр	$\text{H} \cdot \text{м}$			
809		Корректирующий момент	$T_E$	$M_C$	60034-2	Ньютон на метр	$\text{H} \cdot \text{м}$			
810		Постоянный крутящий момент	$T_{cs}$	$M_{cs}$	60034-20-1	Ньютон на метр	$\text{H} \cdot \text{м}$			
811		Момент потерь на роторе	$T_d$	$M_d$		Ньютон на метр	$\text{H} \cdot \text{м}$			
812		Электромагнитный момент	$T_e$	$M_e$		Ньютон на метр	$\text{H} \cdot \text{м}$			
813		Момент трения	$T_f$	$M_f$	60034-20-1	Ньютон на метр	$\text{H} \cdot \text{м}$			
814		Момент трогания	$T_H$	$M_H$	60034-20-1	Ньютон на метр	$\text{H} \cdot \text{м}$			

Окончание таблицы

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

## 11 Температурные величины

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
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	$\nu$		60034-1 60034-2 61986	Градус Цельсия	°C			
904		Превышение температуры	$\Delta u$		60034-1 60034-2 61986	Градус Кельвина	К			
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	$u_U$			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	с			

## 12 Акустика и вибрация

Номер	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
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	Величины					Единицы				
	Раздел международного электротехнического словаря (IEV)	Наименование	Основное обозначение	Резервное обозначение	Примечание	Единица измерения СИ		Другие единицы измерения		Примечание
						Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
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	<i>G</i>		60034-2
1202	Двигатель	<i>M</i>		60034-1, 60034-2
1203	Бустер (усилитель)	<i>B</i>		60034-2
1204	Динамометр	<i>D</i>		60034-2
1205	Возбудитель	<i>E</i>		60034-2
1206	Ротор	<i>r</i>		60034-2
1207	Статор	<i>s</i>		60034-2, 61986
1208	Обмотка	<i>w</i>		60034-2
1209	Возбуждение	<i>e</i>		60034-2
1210	Магнитное поле	<i>f</i>		60034-2, 61986
1211	Подшипник	<i>b</i>		60034-1
1212	Клемма нейтрали первичной обмотки	<i>N</i>		
1213	Клеммы первичных обмоток	<i>U, V, W</i>		
1214	Клемма нейтрали вторичной обмотки	<i>Q</i>		
1215	Клеммы вторичных обмоток	<i>K, L, M</i>		
1216	Заземляющий проводник	<i>PE</i>		
1217	Внешний, наружный	<i>a</i>	<i>amb</i>	61986
1218	Максимальный	<i>m</i>	<i>max</i>	60034-1
1219	Минимальный		<i>min</i>	60034-1
1220	Средний		<i>av</i>	60034-1
1221	Номинальный, проектный, расчетный	<i>N</i>	<i>rat</i>	60034-1
1222	Номинальный, паспортный	<i>n</i>	<i>nom</i>	60034-1
1223	Справочный, базовый		<i>ref</i>	60034-1
1224	Электрический	<i>e</i>	<i>el</i>	60034-2
1225	Механический	<i>m</i>	<i>mec</i>	60034-2
1226	Рассеиваемый, рассредоточенный	<i>d</i>		60034-2
1227	Внешний, наружный		<i>ext</i>	60034-1
1228	Тест, опыт	<i>t</i>		61986
1229	Испытательный стенд, пространство	<i>T</i>		60034-1
1230	Условия испытаний	<i>m, n, o, p</i>		61986
1231	Холостой ход	<i>0</i>		60034-2
1232	Короткое замыкание	<i>k</i>	<i>sc</i>	60034-2
1233	Нулевой коэффициент мощности		<i>zpf</i>	60034-2
1234	Нагрузочный тест	<i>L</i>		60034-2

Окончание таблицы

№ позиции	Название позиции	Символ		Примечание
		Краткий	Длинный	
1235	Тест эквивалентной нагрузки		equiv	61986
1236	Тест наложения		super	61986
1237	Приведенный к справочной температуре	<i>u</i>		60034-2
1238	Указание серии, группы, модификации	<i>i, n</i>		60034-1
1239	Составляющая разложения Фурье (любая)	<i>v</i>		
1240	0-я составляющая разложения Фурье	0	DC, av	
1241	1-я и 2-я составляющие разложения Фурье	1, 2		
1242	0-я последовательность	<i>h</i>	(0)	
1243	Прямая последовательность	<i>p</i>	(1)	
1244	Обратная последовательность	<i>n</i>	(2)	
1245	Составляющая по $\alpha$ -оси	<i>d</i>		
1246	Составляющая по $q$ -оси	<i>q</i>		

**Приложение DA**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
межгосударственным стандартам**

Таблица DA.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60027-1:1992	IDT	ГОСТ IEC 60027-1—2015 «Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике. Часть 1. Основные положения»
IEC 60034-1:2004	IDT	ГОСТ МЭК 60034-1—2007 «Машины электрические вращающиеся. Часть 1. Номинальные и рабочие характеристики» <sup>1)</sup>
IEC 60034-2:1972	—	*
IEC 60034-4:1985	—	* 2)
IEC 60034-9:2003	—	* 3)
IEC 60034-12:2002	—	* 4)
IEC/TS 60034-17:2002	—	* 5)
IEC/TS 60034-20-1:2002	IDT	ГОСТ IEC/TS 60034-20-1—2013 «Машины электрические вращающиеся. Часть 20-1. Управляющие двигатели. Шаговые двигатели»
IEC 60034-26:2006	IDT	ГОСТ IEC 60034-26—2015 «Машины электрические вращающиеся. Часть 26. Влияние несбалансированных напряжений на рабочие характеристики трехфазных асинхронных двигателей»
IEC 60050-101:1998	—	*
IEC 60050-111:1996	—	*
IEC 60050-121:1998	—	*
IEC 60050-131:2002	—	*
IEC 60050-151:2001	IDT	ГОСТ IEC 60050-151—2014 «Международный электротехнический словарь. Часть 151. Электрические и магнитные устройства»
IEC 60050-411:1996	IDT	ГОСТ IEC 60050-411—2015 «Международный электротехнический словарь. Часть 411. Машины вращающиеся»
IEC 61986:2002	—	*

<sup>1)</sup> Действует ГОСТ IEC 60034-1—2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 1. Номинальные значения параметров и эксплуатационные характеристики», идентичный IEC 60034-1:2010.

<sup>2)</sup> В Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60034-4—2012 «Машины электрические вращающиеся. Часть 4. Методы экспериментального определения параметров синхронных машин», идентичный IEC 60034-4:2008.

<sup>3)</sup> Действует ГОСТ IEC 60034-9—2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума», идентичный IEC 60034-9:2007.

<sup>4)</sup> В Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60034-12—2009 «Машины электрические вращающиеся. Часть 12. Пусковые характеристики односкоростных трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором», идентичный IEC 60034-12:2007.

<sup>5)</sup> В Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК/ТС 60034-17—2009 «Машины электрические вращающиеся. Часть 17. Руководство по применению асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором при питании от преобразователей», идентичный IEC/TS 60034-17:2006.

Окончание таблицы ДА.1

\* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.



Редактор переиздания *Е.И. Мосур*  
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*  
Корректор *Е.Р. Ароян*  
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 15.04.2020. Подписано в печать 24.11.2020. Формат 60 × 84<sup>1/8</sup>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,20.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.  
[www.jurisizdat.ru](http://www.jurisizdat.ru) [y-book@mail.ru](mailto:y-book@mail.ru)

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,  
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)