

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

**МАШИНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
ВРАЩАЮЩИЕСЯ СРЕДНИЕ СВЫШЕ 56  
ДО 355 ГАБАРИТА ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Издание официальное

---

**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**

---

**Система показателей качества продукции****МАШИНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВРАЩАЮЩИЕСЯ СРЕДНИЕ  
СВЫШЕ 56 ДО 355 ГАБАРИТА ВКЛЮЧИТЕЛЬНО****ГОСТ  
4.154 —85\*****Номенклатура показателей**Product-quality index system. Electrical rotating frames, number  
above 56 to 355 including. Nomenclature of indices

ОКП 33 0000

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 сентября 1985 г. № 2901 срок введения  
установлен****с 01.01.87**

Стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества электрических вращающихся средних машин св. 56 до 355 габарита включ., включаемых в разрабатываемые, пересматриваемые стандарты, стандарты с перспективными требованиями (ОТТ ПТ), технические задания (ТЗ) на ОКР; технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ).

Стандарт распространяется на следующие группы однородной продукции «Машины электрические вращающиеся средние свыше 56 до 355 габарита включительно»:

«Машины электрические вращающиеся средние свыше 56 до 355 габарита включительно. Коллекторные».

(Коды ОКП: 33 1745 + 33 1748 + 33 4118 + 33 4181 + 33 5111 + 33 5112 + 33 5113 + 33 5114 + 33 5115 + 33 5116 + 33 5117 + 33 5118 + 33 5141 + 33 5142 + 33 5143 + 33 5144 + 33 5145 + 33 5146 + 33 5147 + 33 5170 + 33 5511 + 33 5514 + 33 5515 + 33 5516 + 33 5517 + 33 5518 + 33 5531 1000 + 33 5533 + 33 5540 + 33 6300 + 33 6520 + 33 6620 + 33 6630 + 33 6710 + 33 6720 + 33 6730 + 33 6740).

«Машины электрические вращающиеся средние свыше 56 до 355 габарита включительно. Синхронные».

(Коды ОКП: 33 2426 + 33 2436 + 33 2446 + 33 2456 + 33 2466 + 33 7100 + 33 7210);

«Машины электрические вращающиеся средние свыше 56 до 355 габарита включительно. Асинхронные».

(Коды ОКП: 33 2100 + 33 2200 + 33 2411 + 33 2412 + 33 2417 + 33 2421 + 33 2422 + 33 2431 + 33 2432 + 33 2435 + 33 2441 + 33 2442 + 33 2443 + 33 2444 + 33 2445 + 33 2451 + 33 2452 + 33 2453 + 33 2454 + 33 2455 + 33 2457 + 33 2461 + 33 2462 + 33 2464 + 33 2465 + 33 2472 + 33 2474 + 33 2475 + 33 2484 + 33 2500 + 33 3230 + 33 3330 + 33 3340 + 33 3420 + 33 3430 + 33 3440 + 33 4110 + 33 4121 + 33 4122 + 33 4123 + 33 4124 + 33 4125 + 33 4130 + 33 4141 + 33 4142 + 33 4143 + 33 4144 + 33 4145 + 33 4150 + 33 4161 + 33 4162 + 33 4163 + 33 4164 + 33 4165 + 33 4166 + 33 4167 + 33 4200 + 33 5121 + 33 5122 + 33 5123 + 33 5124 + 33 5125 + 33 5126 + 33 5127 + 33 5130 + 33 5531 5000 + 33 5531 6000);

«Машины электрические вращающиеся средние свыше 56 до 355 габарита включительно. Преобразователи однокорпусные».

(Коды ОКП: 33 7311 + 33 7312 + 33 7313 + 33 7370).

В стандарте приведен алфавитный перечень содержащихся в нем показателей качества.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

---

**Издание официальное****Перепечатка воспрещена**

★ ★

*\* Издание (декабрь 2001 г.) с Изменением № 1,  
утвержденным в июне 1988 г. (ИУС 11—88).*

© Издательство стандартов, 1985  
© ИПК Издательство стандартов, 2002

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СРЕДНИХ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризующие ими свойства средних электрических вращающихся машин св. 56 до 355 габарита включ. приведена в табл. 1.

Дополнительно к номенклатуре показателей качества, приведенных в табл. 1, при необходимости, допускается указывать отдельные показатели, не установленные настоящим стандартом, отражающие специфику конкретных типов машин.

Таблица 1

| Наименование показателя качества  | Обозначение показателя качества          | Наименование характеризуемого свойства   | Особенности области применения  |
|---|--|--|---|
| 1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ  |  |  |   |
| 1.1. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ  |  |  |   |
| 1.1.1. Номинальная мощность (ГОСТ 27471—87), кВт или кВ·А                               | $P_{\text{ном}}$<br>(ГОСТ 1494—77)       | —  | Кроме моментных асинхронных двигателей, тахогенераторов                                 |
| 1.1.2. Номинальный вращающий момент, Н·м (ГОСТ 18311—80)                                | $M_{\text{ном}}$                         | Момент, рассчитанный по номинальной отдаваемой мощности при номинальной частоте вращения               | Двигатели постоянного тока, моментные асинхронные двигатели                             |
| 1.1.3. Номинальная частота вращения (синхронная), об/мин (ГОСТ 18311—80, ГОСТ 27471—87) | $n_{\text{ном}} (n_s)$<br>(ГОСТ 1494—77) | Число оборотов ротора за одну минуту   | —   |
| 1.1.4. Номинальное напряжение, В  | $U_{\text{ном}}$<br>(ГОСТ 1494—77)       | Напряжение, соответствующее номинальному режиму работы машины  | —   |
| 1.1.5. Номинальная частота электрического тока, Гц (ГОСТ 18311—80)                      | $f_{\text{ном}}$<br>(ГОСТ 1494—77)       | —  | Кроме коллекторных машин постоянного тока и преобразователей с выходом постоянного тока |
| 1.1.6. Род тока   | —  | Вид сети, к которой предназначена для подключения машина   | —   |
| 1.1.7. Номинальный режим работы (ГОСТ 27471—87)   | $S1, S2, S3$ и др.<br>(ГОСТ 183—74)      | Установленная последовательность нагрузок, холостого хода и периодов покоя и полного отключения машины | —   |
| 1.1.8. Номинальный режим работы обмотки возбуждения (ГОСТ 18311—80)                     | —  | То же, для обмотки возбуждения   | Коллекторные и синхронные машины, преобразователи с обмоткой возбуждения                |
| 1.1.9. Степень защиты (ГОСТ 17494—87)   | IP 44 и др.<br>(ГОСТ 14254—96)           | Защита от соприкосновения, попадания посторонних тел, воды   | —   |
| 1.1.10. Способ охлаждения   | IC A0141 и др.<br>(ГОСТ 20459—87)        | Процесс передачи тепла первичному хладагенту   | —   |

| Наименование показателя качества  | Обозначение показателя качества      | Наименование характеризуемого свойства  | Особенности области применения   |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1.1.11. Уровень и вид взрывозащиты (ГОСТ 12.2.020—76*)  | 1Exd IIATЗ и др. (ГОСТ 12.2.020—76*) | Уровень взрывозащиты — степень взрывозащиты (при установленных в НТД условиях)<br>Вид взрывозащиты определяется средством или способом обеспечения взрывозащищенности | Взрывозащищенные машины  |
| 1.1.12. Вид климатического исполнения   | У2, У3, УХЛ4 и др. (ГОСТ 15150—69)   | Сочетание климатического исполнения, категории размещения и группы по пониженному давлению  | —  |
| 1.1.13. Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов   | M1, M2 и др. (ГОСТ 17516—72)         | Совокупность механических внешних воздействующих факторов и их значений во время эксплуатации изделия   | —  |
| 1.1.14. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов  | 8, 9 и др. (ГОСТ 15150—69)           | Совокупность климатических внешних воздействующих факторов при транспортировании изделия  | —  |
| 1.1.15. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов   | Л, С, Ж (ГОСТ 23216—78)              | Совокупность механических внешних воздействующих факторов при транспортировании изделия   | —  |
| 1.1.16. Условия хранения  | 1, 2 и др. (ГОСТ 15150—69)           | Совокупность климатических внешних воздействующих факторов при хранении изделия   | —  |
| 1.1.17. Вид химостойкого исполнения (или вид и концентрация агрессивной среды, если это допускается по ГОСТ 24682—81) | X1, X2, X3 (ГОСТ 24682—81)           | Совокупность концентраций и видов агрессивных сред при длительном воздействии в сочетании с видом климатического исполнения   | Машины для эксплуатации в агрессивных средах   |
| 1.1.18. Вид и характеристика радиационных внешних воздействующих факторов   | —                                    | Совокупность видов и характеристик  | Машины для эксплуатации при воздействии радиационных факторов  |
| 1.2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ   |                                      |   |  |
| 1.2.1. Отношение максимального момента к номинальному   | $\frac{M_{\max}}{M_{\text{ном}}}$    | Способность двигателя к перегрузкам   | Коллекторные, синхронные и асинхронные двигатели<br>Показатели являются основными для синхронных и коллекторных двигателей |
| 1.2.2. Отношение начального пускового момента к номинальному  | $\frac{M_s}{M_{\text{ном}}}$         | Запускаемость   | Коллекторные, синхронные и асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором  |

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51330.0—99.

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества  | Обозначение показателя качества  | Наименование характеризуемого свойства  | Особенности области применения  |
|---|--|---|---|
|   |  |   | Показатели являются основными для асинхронных двигателей с повышенным пусковым моментом           |
| 1.2.3. <b>Отношение максимальной рабочей частоты вращения к номинальной</b>                                       | $\frac{n_{\max}}{n_{\text{ном}}}$  | Диапазон регулирования<br>Указывается при постоянной мощности и при снижении мощности | Показатель является основным для коллекторных двигателей, кроме тяговых                           |
| 1.2.4. <b>Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения, % (ГОСТ 23875—88)</b>                         | $d$  | Качество энергии  | Синхронные генераторы и преобразователи с выходом переменного тока                                |
| 1.2.5. <b>Коэффициент пульсации выходного напряжения (ГОСТ 27471—87)</b>  | $K_{\text{пуль}}$<br>(ГОСТ 27471—87)   | Класс точности  | Тахогенераторы постоянного тока, тахогенераторы переменного тока со встроенной схемой выпрямления |
| 1.2.6. <b>Крутизна, В/об·мин<sup>-1</sup> (ГОСТ 27471—87)</b>   | $S_{\tau}$<br>(ГОСТ 27471—87)  | Класс точности  | Тахогенераторы  |
| 1.2.7. <b>Установившееся отклонение напряжения, % (ГОСТ 23875—88)</b>   | $\delta U_q$   | Динамическая характеристика   | Синхронные генераторы, преобразователи с переменным током на выходе                               |
| 1.2.8. <b>Мощность управления в номинальном режиме, Вт</b>  | $P_{\text{ном}}$   | Мощность управления   | Электромашинные усилители   |
| 1.2.9. <b>Коэффициент повышения мощности управления при повышении напряжения</b>                                  |  | Повышение мощности управления   | Электромашинные усилители   |
| 1.2.10. <b>Момент инерции, кг·м<sup>2</sup></b>   | $I$  | Затраты энергии на пуск и торможение  | Коллекторные, синхронные, асинхронные двигатели, тахогенераторы                                   |
| 1.2.11. <b>Удельная механическая инерционность, кг·м<sup>2</sup>/Н·м</b>  | $\frac{I}{M_{\max}}$   | Время разгона ротора  | Коллекторные, синхронные, асинхронные двигатели, тахогенераторы                                   |
| 1.2.12. <b>Отношение минимального момента к номинальному</b>  | $\frac{M_{\min}}{M_{\text{ном}}}$  | Разгон машины после пуска   | Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором  |
| 1.2.13. <b>Отношение начального пускового тока к номинальному (или начальной пусковой мощности к номинальной)</b> | $\frac{I_{ki}}{I_{\text{ном}}} \left( \frac{P_{ki}}{P_{\text{ном}}} \right)$ | Потери энергии в переходных режимах   | Коллекторные, асинхронные и синхронные двигатели  |

| Наименование показателя качества  | Обозначение показателя качества  | Наименование характеризующего свойства                                 | Особенности области применения   |
|---|--|--|--|
| 1.2.14. Отношение максимального тока к номинальному   | $\frac{I_{\max}}{I_{\text{ном}}}$  | Перегрузка по току   | Преобразователи со звеном постоянного тока   |
| 1.2.15. Перегрузка по току якоря при номинальной частоте вращения за время $t$ , А                | $I_f$  |  | Коллекторные двигатели   |
| 1.2.16. Перегрузка по току якоря при максимальной рабочей частоте вращения за время $t$ , А       | $I_n$  | —  | Коллекторные двигатели   |
| 1.2.17. Отключающая перегрузка по току при номинальной частоте вращения, А                        | $I_{if}$   |  | —  |
| 1.2.18. Отключающая перегрузка по току при максимальной рабочей частоте вращения, А               | $I_{in}$   |  | —  |
| 1.2.19. Отношение амплитудного значения переменной составляющей тока якоря к номинальному току, % | $K_p = \frac{\Delta I_{\max}}{I_{\text{ном}}} \cdot 100 \% =$ $= \frac{I_{\max} - I_{\min}}{I_{\max} + I_{\min}} \cdot 100 \%$ |  | Коллекторные двигатели при питании от преобразователя<br>Нормируется при номинальной частоте вращения и выше номинальной |
| 1.2.20. Коэффициент перегрузки по току при напряжении равном $0,5 U_{\text{ном}}$                 |  | Перегрузка по току   | Электромашинные усилители  |
| 1.2.21. Отношение максимального рабочего напряжения к номинальному                                | $\frac{U_{\max}}{U_{\text{ном}}}$  | Возможность регулирования технических параметров изменением напряжения | Для машин с регулированием напряжения  |
| 1.2.22. Отношение номинального рабочего напряжения в сети к напряжению на коллекторе двигателя    | $\frac{U_{\text{ном}}}{U_{ka}}$  | Схема подключения машины к сети  | Коллекторные двигатели   |
| 1.2.23. Регулируемая установка напряжения, %  | $\delta U_{neg}$   | Возможность регулирования напряжения                                   | Синхронные генераторы, преобразователи с переменным током на выходе  |
| 1.2.24. Переходное отклонение напряжения, % (ГОСТ 23875—88)                                       | $\delta U_t$   | Динамическая характеристика  | Синхронные генераторы, преобразователи с переменным током на выходе  |
| 1.2.25. Коэффициент повышения напряжения при токе, равном $0,5 I_{\text{ном}}$                    |  | Повышение напряжения   | Электромашинные усилители  |
| 1.2.26. Нелинейность выходного напряжения, %  | $\Delta U_{ex}$  | Класс точности   | Тахогенераторы   |

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества                          | Наименование характеризваемого свойства  | Особенности области применения                                |
|--|--|--|---|
| 1.2.27. Вид системы возбуждения  | —  | Способ создания основного магнитного потока в машине   | Коллекторные и синхронные машины                              |
| 1.2.28. (Исключен, Изм. № 1).  |  |  |   |
| 1.2.29. Номинальное скольжение, %  | $S_{\text{ном}}$   | Разность между синхронной и номинальной частотами вращения, отнесенная к синхронной частоте                                | Асинхронные двигатели   |
| 1.2.30. Отношение минимальной частоты вращения к номинальной                 | $\frac{n_{\text{min}}}{n_{\text{ном}}}$                  | Диапазон регулирования   | Синхронные и асинхронные двигатели с частотным регулированием |
| 1.2.31. Диапазон частот вращения, в котором обеспечивается заданная крутизна |  | Точность тахогенератора  | Тахогенераторы  |
| 1.2.32. Асимметрия, % (ГОСТ 27471—87)  | $A_r, A_y$<br>(ГОСТ 27471—87)                            | Класс точности   | Тахогенераторы постоянного тока, электромашинные усилители    |
| 1.2.33. Точность стабилизации выходного параметра, %                         |  | Класс точности   | —   |
| 1.2.34. Допустимое число включений в час или число пусков подряд             |  | Допустимые режимы работы   | Коллекторные и асинхронные двигатели                          |
| 1.3. КОНСТРУКТИВНЫЕ  |  |  |   |
| 1.3.1. Габарит по классификатору ЕСКД  | —  | Обобщенная характеристика размера машины   | —   |
| 1.3.2. Нижнее и верхнее значения габаритов                                   | —  |  | Для серий электрических машин                                 |
| 1.3.3. Наличие ряда основных модификаций и специполнений                     | —  |  | Для электрических машин основного исполнения                  |
| 1.3.4. Установочно-присоединительные размеры, мм                             | $b_{10}, l_{10}, l_{31}$ и др.<br>(ГОСТ 4541—70)         |  | —   |
| 1.3.5. Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм                        | $l_{30}, l_{33}, b_{30}, h_{31}$ и др.<br>(ГОСТ 4541—70) | Максимальные размеры машины  | —   |
| 1.3.6. Исполнение по точности установочно-присоединительных размеров         | —  | Допуск на установочно-присоединительные размеры  | —   |
| 1.3.7. Конструктивное исполнение по способу монтажа (ГОСТ 2479—79)           | ИМ 3081 и др.<br>(ГОСТ 2479—79)                          | Расположение составных частей машины относительно элементов крепления при определенном положении машины на месте установки | —   |

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества   | Наименование характеризуемого свойства   | Особенности области применения   |
|--|---|--|--|
| 1.3.8. Наличие в конструкции сервисных устройств (датчиков температурной защиты или частоты вращения, пусковых сопротивлений, конденсаторов, тормозов, тахогенераторов, редукторов и др.)  | —   |  | —  |
| 1.3.9. Особые конструктивные признаки (компенсационная обмотка, шихтованная станина и др.)   | —   |  | —  |
| 1.3.10. Комплектность  | —   | Прилагающиеся к изделию отдельные составные и запасные части, техническая документация | —  |
| 1.3.11. Класс нагревостойкости   | $E, B$ и др.<br>(ГОСТ 8865—93)  | Нагревостойкость изоляционных и пропиточных материалов                                 | —  |
| 1.3.12. Ток утечки, мА<br>(ГОСТ 21515—76)  | $I_d$<br>(ГОСТ 1494—77)   |  | —  |
| 1.3.13. Сопротивление изоляции, Ом   | $R$   |  | —  |
| 1.3.14. Емкость рабочего и пускового конденсатора, мкФ   | $C$   |  | Для однофазных асинхронных двигателей с пусковым или рабочим конденсатором |
| 2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ   |   |  |  |
| 2.1. Средний и установленный ресурс до капитального ремонта (назначенный ресурс до капитального ремонта), ч или циклы<br>или<br>Средний и установленный срок службы до капитального ремонта (назначенный срок службы до капитального ремонта), год | $T_{р.к} (T_{р.н.к})$<br>(ГОСТ 20.39.312—85)<br>или<br>$T_{сл.к} (T_{сл.н.к})$<br>(ГОСТ 20.39.312—85) | Долговечность  | —  |
| 2.2. Установленная безотказная наработка, ч  | $T_y$   | Безотказность  | —  |
| 2.3. Нарботка на отказ, ч или циклы  | $T_o$<br>(ГОСТ 20.39.312—85)  | Безотказность  | —  |
| 2.4. Установленный срок сохранности, год   | $T_{с.у}$   | Сохраняемость  | —  |
| 2.5. Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч  | $T_v$<br>(ГОСТ 20.39.312—85)  | Ремонтопригодность   | Для ремонтпригодных машин  |



Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества  | Обозначение показателя качества       | Наименование характеризуемого свойства | Особенности области применения  |
|---|---------------------------------------|--|---|
| <b>3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ</b>   |                                       |  |   |
| 3.1. Коэффициент полезного действия, %  | $\eta$<br>(ГОСТ 1494—77)              | Экономичность по расходу энергии       | Кроме тахогенераторов   |
| 3.2. Удельная масса, кг/единица основного параметра   | —                                     | Экономичность по расходу материалов    | —   |
| 3.3. Коэффициент мощности (ГОСТ 19880—74)   | $\cos \varphi$<br>(ГОСТ 1494—77)      | Потери реактивной энергии              | Синхронные генераторы, асинхронные двигатели, преобразователи с переменным током на выходе<br>Показатель является основным для асинхронных двигателей |
| 3.3а. Монтажная готовность, чел·ч   | —                                     | Трудоемкость монтажа                   | —   |
| 3.4. Масса, кг  | $m$<br>(ГОСТ 1494—77)                 | Расход материалов                      | —   |
| 3.5. Масса материалов (электротехнической стали, проката черных, цветных, проводниковых металлов, изоляционных материалов), кг  | $m_m$                                 | Расход отдельных видов материалов      | —   |
| <b>4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>   |                                       |  |   |
| 4.1. Средний уровень звука (или скорректированный уровень звуковой мощности), дБ А (ГОСТ 23941—79)  | $L_{d1A} (L_{PA})$<br>(ГОСТ 16372—93) | Шум                                    | Кроме тахогенераторов   |
| 4.2. Класс вибрации (или виброскорость, мм/с) (ГОСТ 24346—80)   | $V_e$<br>(ГОСТ 20815—93)              | Вибрация                               | Кроме тахогенераторов   |
| <b>5. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ</b>  |                                       |  |   |
| 5.1. Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/единица основного параметра (ГОСТ 14.205—83)   | $T_{и}$                               | —                                      | —   |
| 5.2. (Исключен, Изм. № 1).  | —                                     | —                                      | —   |
| 5.3. Удельная материалоемкость по виду материала (электротехнической стали, проката черных, цветных, проводниковых металлов, изоляционных материалов), кг/единица основного параметра | —                                     | Экономичность расхода материалов       | —   |

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества | Наименование характеризуемого свойства                                  | Особенности области применения |
|--|---------------------------------|---|--------------------------------|
| 5.4. Удельная технологическая себестоимость, руб./единица основного параметра  | $C$                             | Стоимость при производстве  | —                              |
| 5.5. Коэффициент использования материалов (электротехнической стали, проката черных, цветных, проводниковых металлов, изоляционных материалов) | $K_{и}$                         | Экономичность использования материалов при изготовлении                 | —                              |
| 5.6. Удельная энергоемкость, кВт·ч/единица основного параметра   | $\mathcal{E}$                   | Экономичность расхода электроэнергии при изготовлении                   | —                              |
| 6. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ  |                                 |   |                                |
| 6.1. (Исключен, Изм. № 1).   |                                 |   |                                |
| 6.2. Компактность, м <sup>2</sup>  | $S$                             | Расчетная площадь, занимаемая изделием                                  | —                              |
| 7. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ  |                                 |   |                                |
| 7.1. Коэффициент применяемости   | $K_{пр}$                        | Уровень унификации  | —                              |
| 7.2. Коэффициент повторяемости   | $K_{п}$                         | »   | —                              |
| 7.3. Коэффициент межпроектной унификации   | $K_{м.у}$                       | »   | —                              |
| 7.4. Соответствие международным стандартам   | —                               | Удовлетворение требованиям стандартов МЭК и СЭВ                         | —                              |
| 8. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  |                                 |   |                                |
| 8.1. Показатель патентной защиты   | $P_{п.з}$                       | Наличие оформленных заявок на изобретения, патентов в СССР и за рубежом | —                              |
| 8.2. Показатель патентной чистоты  | $P_{п.ч}$                       | Ограничения по возможности изготовления изделий и поставки на экспорт   | —                              |
| 9. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ   |                                 |   |                                |
| 9.1. Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0—75   |                                 | Безопасность  | —                              |

Окончание табл. 1

| Наименование показателя качества  | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства | Особенности области применения |
|---|---------------------------------|--|--------------------------------|
| 9.2. Минимальная электрическая прочность изоляции токоведущих частей изделия, с которыми возможно соприкосновение человека и др., В | $U_{emin}$                      | Безопасность                           | —                              |

Примечания: 1. Обозначение стандарта, в соответствии с которым приведено наименование показателя и (или) его обозначение, указано в скобках.

2. Распределение отдельных показателей по подразделам 1.1, 1.2 и 1.3 при необходимости может быть изменено.

3. При необходимости относительные показатели качества подраздела 1.2 могут быть заменены абсолютными показателями качества.

4. Установленные показатели надежности вводятся с 01.01.89.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СРЕДНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

### 2.1. Перечень основных показателей качества:

отношение максимального момента к номинальному (для синхронных и коллекторных двигателей);

отношение начального пускового момента к номинальному (для асинхронных двигателей с повышенным пусковым моментом);

отношение максимальной рабочей частоты вращения к номинальной (для коллекторных двигателей кроме тяговых).

коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения (для синхронных генераторов и преобразователей с выходом переменного тока);

коэффициент пульсации выходного напряжения (для тахогенераторов постоянного тока, тахогенераторов переменного тока со встроенной схемой выпрямления);

крутизна (для тахогенераторов);

установившееся отклонение напряжения (для синхронных генераторов);

средний ресурс и установленный до капитального ремонта (назначенный ресурс до капитального ремонта) или средний и установленный срок службы до капитального ремонта (назначенный срок службы до капитального ремонта);

установленная безотказная наработка;

коэффициент полезного действия (кроме тахогенераторов);

удельная масса;

коэффициент мощности (для асинхронных двигателей);

монтажная готовность;

средний уровень звука (или скорректированный уровень звуковой мощности) (кроме тахогенераторов);

класс вибрации (или виброскорость) (кроме тахогенераторов).

2.2. Применяемость показателей качества средних электрических вращающихся машин св. 56 до 355 габарита включ., включаемых в разрабатываемые, пересматриваемые стандарты, ОТТ ПТ, ТЗ на ОКР, ТУ, КУ приведена в табл. 2.

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость показателя в научно-технической документации |    |    |    |                    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------|--|----|----|----|--------------------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                             | Стандарты вида ОТТ   |    |    |    | Стандарты вида ОТУ |    |    |    | ТЗ на ОКР |    |    |    | ТУ |    |    |    | КУ |    |    |    |
|                             | Группы однородной продукции                                |    |    |    |                    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             | 11   | 12 | 13 | 14 | 11                 | 12 | 13 | 14 | 11        | 12 | 13 | 14 | 11 | 12 | 13 | 14 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1.1.1                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.2                       | —  | —  | —  | —  | ±                  | —  | +  | —  | ±         | —  | +  | —  | ±  | —  | +  | —  | +  | —  | +  | —  |
| 1.1.3                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.4                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.5                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.6                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | —  | —  | —  | +  |
| 1.1.7                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.8                       | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | —  | ±  | ±         | ±  | —  | ±  | ±  | ±  | —  | ±  | ±  | ±  | —  | ±  |
| 1.1.9                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.10                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.11                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.12                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.13                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.14                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.1.15                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.1.16                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.1.17                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.1.18                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.2.1                       | О  | О  | —  | —  | О                  | О  | +  | —  | О         | О  | +  | —  | О  | О  | +  | —  | О  | О  | +  | —  |
| 1.2.2                       | —  | —  | О  | —  | ±                  | +  | О  | —  | ±         | +  | О  | —  | ±  | +  | О  | —  | ±  | +  | О  | —  |
| 1.2.3                       | О  | —  | —  | —  | О                  | ±  | ±  | ±  | О         | ±  | ±  | ±  | О  | ±  | ±  | ±  | О  | ±  | ±  | ±  |
| 1.2.4                       | —  | О  | —  | О  | —                  | О  | —  | О  | —         | О  | —  | О  | —  | О  | —  | О  | —  | О  | —  | О  |
| 1.2.5                       | О  | О  | О  | —  | О                  | О  | О  | —  | О         | О  | О  | —  | О  | О  | О  | —  | О  | О  | О  | —  |
| 1.2.6                       | О  | О  | О  | —  | О                  | О  | О  | —  | О         | О  | О  | —  | О  | О  | О  | —  | О  | О  | О  | —  |
| 1.2.7                       | —  | О  | —  | —  | —                  | О  | —  | —  | —         | О  | —  | —  | —  | О  | —  | —  | —  | О  | —  | —  |
| 1.2.8                       | —  | —  | —  | —  | +                  | —  | —  | —  | +         | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  |
| 1.2.9                       | —  | —  | —  | —  | +                  | —  | —  | —  | +         | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  |
| 1.2.10                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | —  | ±         | ±  | ±  | —  | +  | ±  | ±  | —  | +  | ±  | ±  | —  |
| 1.2.11                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | —  | ±         | ±  | ±  | —  | ±  | ±  | ±  | —  | ±  | ±  | ±  | —  |
| 1.2.12                      | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | +  | —  | —         | —  | +  | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  | +  | —  |
| 1.2.13                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | ±  | +         | +  | +  | ±  | +  | +  | +  | ±  | +  | +  | +  | ±  |
| 1.2.14                      | —  | —  | —  | —  | +                  | —  | —  | +  | +         | —  | —  | +  | +  | —  | —  | +  | +  | —  | —  | +  |
| 1.2.15                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | —  | —  | —  | ±         | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  |
| 1.2.16                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | —  | —  | —  | ±         | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  |
| 1.2.17                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | —  | —  | —  | ±         | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  |
| 1.2.18                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | —  | —  | —  | ±         | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  |
| 1.2.19                      | —  | —  | —  | —  | +                  | —  | —  | —  | +         | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  |
| 1.2.20                      | —  | —  | —  | —  | +                  | —  | —  | —  | +         | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  |
| 1.2.21                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | ±         | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.2.22                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | —  | —  | —  | ±         | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  | ±  | —  | —  | —  |
| 1.2.23                      | —  | —  | —  | —  | —                  | +  | —  | +  | —         | +  | —  | +  | —  | +  | —  | +  | —  | +  | —  | +  |
| 1.2.24                      | —  | —  | —  | —  | —                  | +  | —  | +  | —         | +  | —  | +  | —  | +  | —  | +  | —  | +  | —  | +  |
| 1.2.25                      | —  | —  | —  | —  | +                  | —  | —  | —  | +         | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  |
| 1.2.26                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | —  | +         | +  | +  | —  | +  | +  | +  | —  | +  | +  | +  | —  |
| 1.2.27                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | —  | —  | +         | +  | —  | —  | +  | +  | —  | —  | +  | +  | —  | —  |

Продолжение табл. 2

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость показателя в научно-технической документации |    |    |    |                    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------|--|----|----|----|--------------------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                             | Стандарты вида ОТТ   |    |    |    | Стандарты вида ОТУ |    |    |    | ТЗ на ОКР |    |    |    | ТУ |    |    |    | КУ |    |    |    |
|                             | Группы однородной продукции                                |    |    |    |                    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             | 11   | 12 | 13 | 14 | 11                 | 12 | 13 | 14 | 11        | 12 | 13 | 14 | 11 | 12 | 13 | 14 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1.2.29                      | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | —         | ±  | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | —  |
| 1.2.30                      | —  | —  | —  | —  | —                  | +  | +  | —  | —         | +  | +  | —  | —  | +  | +  | —  | —  | +  | +  | —  |
| 1.2.31                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | —  | +         | +  | +  | —  | +  | +  | +  | —  | +  | +  | +  | —  |
| 1.2.32                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | —  | —  | +         | +  | —  | +  | +  | +  | —  | —  | +  | +  | —  | —  |
| 1.2.33                      | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | +  | —         | —  | —  | +  | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  | +  |
| 1.2.34                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | —  | ±  | —  | ±         | —  | ±  | —  | ±  | —  | ±  | —  | ±  | —  | ±  | —  |
| 1.3.1                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.3.2                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | +  |
| 1.3.3                       | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | ±         | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | +  | ±  | ±  | +  |
| 1.3.4                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.3.5                       | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | —         | —  | —  | —  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.3.6                       | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | ±         | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.3.7                       | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  |
| 1.3.8                       | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | ±         | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.3.9                       | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | ±         | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.3.10                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.3.11                      | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | ±         | ±  | ±  | ±  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  |
| 1.3.12                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | —         | —  | —  | —  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.3.13                      | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | —         | —  | —  | —  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 1.3.14                      | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | ±  | —  | —         | —  | ±  | —  | —  | —  | +  | —  | —  | —  | +  | —  |
| 2.1                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 2.2                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 2.3                         | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | —         | —  | —  | —  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 2.4                         | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 2.5                         | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | ±         | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 3.1                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 3.2                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 3.3                         | —  | ±  | 0  | —  | —                  | ±  | 0  | ±  | —         | ±  | 0  | ±  | —  | ±  | 0  | ±  | —  | ±  | 0  | ±  |
| 3.3a                        | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 3.4                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | ±         | ±  | ±  | ±  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | +  |
| 3.5                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | —         | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | +  | +  | +3 | +  |
| 4.1                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 4.2                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 5.1                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | +         | +  | +  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 5.3                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | +         | +  | +  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 5.4                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | +         | +  | +  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 5.5                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | +         | +  | +  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 5.6                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | —         | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 6.2                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | —         | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | +  | +  | +  | +  |
| 7.1                         | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 7.2                         | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | +         | +  | +  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 7.3                         | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | +         | +  | +  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 7.4                         | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | ±         | ±  | ±  | ±  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 8.1                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | +         | +  | +  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 8.2                         | —  | —  | —  | —  | —                  | —  | —  | —  | +         | +  | +  | +  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  | ±  | ±  |

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость показателя в научно-технической документации |    |    |    |                    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------|--|----|----|----|--------------------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                             | Стандарты вида ОТТ   |    |    |    | Стандарты вида ОТУ |    |    |    | ТЗ на ОКР |    |    |    | ТУ |    |    |    | КУ |    |    |    |
|                             | Группы однородной продукции                                |    |    |    |                    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             | 11   | 12 | 13 | 14 | 11                 | 12 | 13 | 14 | 11        | 12 | 13 | 14 | 11 | 12 | 13 | 14 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 9.1                         | —  | —  | —  | —  | +                  | +  | +  | +  | +         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ±  | ±  | ±  | ±  |
| 9.2                         | —  | —  | —  | —  | ±                  | ±  | ±  | ±  | ±         | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  | ±  |

Примечания: 1. Наименования групп однородной продукции:  
11 — «Машины электрические вращающиеся средние свыше 56 до 355 габарита включительно. Коллекторные»;  
12 — «Машины электрические вращающиеся средние свыше 56 до 355 габарита включительно. Синхронные»;  
13 — «Машины электрические вращающиеся средние свыше 56 до 355 габарита включительно. Асинхронные»;  
14 — «Машины электрические вращающиеся средние свыше 56 до 355 габарита включительно. Преобразователи однокорпусные».  
2. В таблице знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — ограниченную применяемость показателя, устанавливаемую разработчиком.  
3. О — основные показатели качества.  
4. Отдельные показатели назначения могут быть использованы для выбора исходных параметров при построении стандартов вида ОТТ.

2.1, 2.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

|   |        |
|---|--------|
| Асимметрия  | 1.2.32 |
| <b>Виброскорость</b>  | 4.2    |
| Вид взрывозащиты  | 1.1.11 |
| Вид и концентрация агрессивной среды                                  | 1.1.17 |
| Вид и характеристика радиационных внешних воздействующих факторов     | 1.1.18 |
| Вид климатического исполнения   | 1.1.12 |
| Вид системы возбуждения   | 1.2.27 |
| Вид химостойкого исполнения   | 1.1.17 |
| Время восстановления работоспособного состояния, среднее              | 2.5    |
| Высота  | 1.3.5  |
| Габарит по классификатору ЕСКД  | 1.3.1  |
| Габариты, верхнее и нижнее значения                                   | 1.3.2  |
| <b>Готовность монтажная</b>   | 3.3а   |
| Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов | 1.1.13 |
| Диапазон частот вращения, в котором обеспечивается заданная крутизна  | 1.2.31 |
| Длина   | 1.3.5  |
| Емкость рабочего и пускового конденсатора                             | 1.3.14 |
| Инерционность механическая удельная                                   | 1.2.11 |
| Исполнение по способу монтажа, конструктивное                         | 1.3.7  |
| Исполнение по точности установочно-присоединительных размеров         | 1.3.6  |
| <b>Класс вибрации</b>   | 4.2    |
| Класс защиты от поражения электрическим током                         | 9.1    |
| Класс нагревостойкости  | 1.3.11 |
| Компактность  | 6.2    |
| Комплектность   | 1.3.10 |

|  |        |
|--|--------|
| <b>Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения</b>  | 1.2.4  |
| Коэффициент использования материалов (электротехнической стали, проката черных, цветных, проводниковых металлов, изоляционных материалов)                                    | 5.5    |
| Коэффициент межпроектной унификации  | 7.3    |
| <b>Коэффициент мощности</b>  | 3.3    |
| Коэффициент перегрузки по току при напряжении, равном $0,5 U_{ном}$  | 1.2.20 |
| Коэффициент повышения мощности управления при повышении напряжения   | 1.2.9  |
| Коэффициент повышения напряжения при токе, равном $0,5 I_{ном}$  | 1.2.25 |
| Коэффициент повторяемости  | 7.2    |
| <b>Коэффициент полезного действия</b>  | 3.1    |
| Коэффициент применяемости  | 7.1    |
| <b>Коэффициент пульсации выходного напряжения</b>  | 1.2.5  |
| <b>Крутизна</b>  | 1.2.6  |
| Масса  | 3.4    |
| Масса материалов (электротехнической стали, проката черных, цветных, проводниковых металлов, изоляционных материалов)  | 3.5    |
| <b>Масса удельная</b>  | 3.2    |
| Материалоемкость по виду материала (электротехнической стали, проката черных, цветных, проводниковых металлов, изоляционных материалов), удельная                            | 5.3    |
| Момент вращающий, номинальный  | 1.1.2  |
| Момент инерции   | 1.2.10 |
| Мощность номинальная   | 1.1.1  |
| Мощность управления в номинальном режиме   | 1.2.8  |
| Наличие в конструкции сервисных устройств (датчиков температурной защиты или частоты вращения, пусковых сопротивлений, конденсаторов, тормозов, тахогенераторов, редукторов) | 1.3.8  |
| Наличие ряда основных модификаций и специсполнений   | 1.3.3  |
| Напряжение номинальное   | 1.1.4  |
| Наработка безотказная, установленная   | 2.2    |
| Наработка на отказ   | 2.3    |
| Нелинейность выходного напряжения  | 1.2.26 |
| Отклонение напряжения переходное   | 1.2.24 |
| <b>Отклонение напряжения установившееся</b>  | 1.2.7  |
| Отношение амплитудного значения переменной составляющей тока якоря к номинальному току   | 1.2.19 |
| <b>Отношение максимального момента к номинальному</b>  | 1.2.1  |
| Отношение максимального рабочего напряжения к номинальному   | 1.2.21 |
| Отношение максимального тока к номинальному  | 1.2.14 |
| <b>Отношение максимальной рабочей частоты вращения к номинальной</b>   | 1.2.3  |
| Отношение минимального момента к номинальному  | 1.2.12 |
| Отношение минимальной частоты вращения к номинальной   | 1.2.30 |
| <b>Отношение начального пускового момента к номинальному</b>   | 1.2.2  |
| Отношение начальной пусковой мощности к номинальной  | 1.2.13 |
| Отношение начального пускового тока к номинальному   | 1.2.13 |
| Отношение номинального рабочего напряжения в сети к напряжению на коллекторе двигателя   | 1.2.22 |
| Перегрузка по току, отключающая при максимальной рабочей частоте вращения  | 1.2.18 |
| Перегрузка по току, отключающая при номинальной частоте вращения   | 1.2.17 |
| Перегрузка по току якоря при максимальной рабочей частоте вращения за время $t$  | 1.2.16 |
| Перегрузка по току якоря при номинальной частоте вращения за время $t$   | 1.2.15 |
| Показатель патентной защиты  | 8.1    |
| Показатель патентной чистоты   | 8.2    |
| Признаки особые конструктивные (компенсационная обмотка, шихтованная станина и др.)  | 1.3.9  |
| Прочность изоляции токоведущих частей изделия, с которыми возможно соприкосновение человека и др., электрическая минимальная   | 9.2    |
| Режим работы номинальный   | 1.1.7  |
| Режим работы обмотки возбуждения номинальный   | 1.1.8  |
| Ресурс до капитального ремонта, назначенный  | 2.1    |
| Ресурс до капитального ремонта, средний  | 2.1    |
| Ресурс до капитального ремонта, установленный  | 2.1    |
| Род тока   | 1.1.6  |
| Себестоимость технологическая, удельная  | 5.4    |
| Скольжение, номинальное  | 1.2.29 |

## С. 15 ГОСТ 4.154—85

|  |            |
|--|------------|
| Соответствие международным стандартам                                | 7.4        |
| Сопротивление изоляции   | 1.3.13     |
| Способ охлаждения  | 1.1.10     |
| Срок службы до капитального ремонта, назначенный                     | 2.1        |
| Срок службы до капитального ремонта, средний                         | 2.1        |
| Срок службы до капитального ремонта, установленный                   | 2.1        |
| Срок сохраняемости, установленный                                    | 2.4        |
| Степень защиты   | 1.1.9      |
| Ток утечки   | 1.3.12     |
| Точность стабилизации выходного параметра                            | 1.2.33     |
| Трудоемкость изготовления, удельная                                  | 5.1        |
| Уровень взрывозащиты   | 1.1.11     |
| <b>Уровень звука, средний</b>  | <b>4.1</b> |
| <b>Уровень звуковой мощности, скорректированный</b>                  | <b>4.1</b> |
| Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов | 1.1.14     |
| Условия транспортирования в части воздействия механических факторов  | 1.1.15     |
| Условия хранения   | 1.1.16     |
| Уставка напряжения регулируемая                                      | 1.2.23     |
| Установочно-присоединительные размеры                                | 1.3.4      |
| Частота вращения (синхронная), номинальная                           | 1.1.3      |
| Частота электрического тока, номинальная                             | 1.1.5      |
| Число включений в час или число пусков подряд, допустимое            | 1.2.34     |
| Ширина   | 1.3.5      |
| Энергоемкость удельная   | 5.6        |

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Редактор *М.И. Максимова*  
Технический редактор *Л.А. Гусева*  
Корректор *Н.А. Рыбалко*  
Компьютерная верстка *О.В. Арсеевой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 09.01.2002. Подписано в печать 05.02.2002. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,70.  
Тираж 203 экз. С 3810. Зак. 113.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102