

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

РЕДУКТОРЫ, МОТОР-РЕДУКТОРЫ, ВАРИАТОРЫ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.124—84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. И. Гонюков, Б. С. Шепеленко, канд. техн. наук; **Л. И. Бершадский,** д-р техн. наук; **В. Е. Солодарь; В. М. Фей; Е. Н. Проценко**

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра **Н. А. Паничев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14 декабря 1984 г. № 4429

УДК 621.83.658:562:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

РЕДУКТОРЫ, МОТОР-РЕДУКТОРЫ, ВАРИАТОРЫ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Reduction gears, geared motors, variators. Nomenclature of characteristics

ГОСТ 4.124—84

ОКП 416000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14 декабря 1984 г. № 4429 срок введения установлен

с 01.01.86

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на редукторы, мотор-редукторы, вариаторы общемашиностроительного применения и устанавливает номенклатуру основных показателей качества, используемых при оценке уровня качества продукции.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА РЕДУКТОРОВ, МОТОР-РЕДУКТОРОВ, ВАРИАТОРОВ

1.1. Номенклатура показателей качества продукции, обозначения и характеризуемые свойства должны соответствовать приведенным в табл. 1.

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1985

Таблица 1

Наименование показателя	Обозначение показателя	Наименование характеризуемого свойства	Применяемость показателя в документах		
			техническое задание	стандарт технических условий или технические условия	карта технического уровня и качества продукции
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ					
1.1. Классификационные показатели					
1.1.1. Номинальная мощность на входном валу, кВт	$P_{вх.\ ном}$	—	+	+	+
1.1.2. Номинальная мощность на выходном валу, кВт	$P_{вых.\ ном}$	—	+	+	+
1.1.3. Номинальная частота вращения входного вала, $с^{-1}$, (об/мин)	$n_{вх.\ ном}$	—	+	+	+
1.1.4. Номинальная частота вращения выходного вала, $с^{-1}$ (об/мин)	$n_{вых.\ ном}$	—	+	+	+
1.1.5. Передаточное число	U	—	+	+	+
1.1.6. Передаточное отношение	i	—	+	+	+
1.1.7. Диапазон регулирования	—	—	+	+	+
1.2. Функциональные показатели и показатели технической эффективности					
1.2.1. Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м	$M_{вых.\ ном}$	Нагрузочная способность	+	+	+
1.2.2. Допускаемая радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной части входного вала, Н	$F_{вх.}$	»	+	+	+
1.2.3. Допускаемая радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной части выходного вала, Н	$F_{вых.}$	»	+	+	+
1.3. Конструктивные показатели					

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Обозначение показателя	Наименование характеризуемого свойства	Применяемость показателя в документах		
			техническое задание	стандарт технических условий или технические условия	карта технического уровня и качества продукции
1.3.1. Удельная масса, кг/Н·м	—	Эффективность использования материала в конструкции	—	+	+
1.3.2. Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	$L \times B \times H$	Габариты	+	+	+
1.3.3. Межосевое расстояние, мм	a_W	Определяющий размер	+	+	+
1.3.4. Внутренний диаметр гибкого колеса, мм	d	То же	+	+	+
1.3.5. Радиус расположения осей сателлитов, мм	R	»	+	+	+
1.3.6. Внешний делительный диаметр ведомого колеса, мм	d_2	»	+	+	+
1.3.7. Климатическое исполнение и категория размещения	—	Стойкость к воздействию климатических факторов	+	+	—
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ					
2.1. Показатели безотказности					
2.1.1. Установленная безотказная наработка, ч (ГОСТ 27.002—83)	$T_у$	Безотказность	+	+	—
2.2. Показатели долговечности					
2.2.1. Полный средний срок службы, год (ГОСТ 27.002—83)	$T_{сл}$	Долговечность	+	+	+
2.2.2. Полный установленный срок службы, год (ГОСТ 27.002—83)	$T_{сл.\,у}$	То же	+	+	—
2.2.3. Полный девяностопроцентный ресурс передач, ч (ГОСТ 27.002—83)	$T_р^п\ \gamma\ \%$	Долговечность	+	+	+

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Обозначение показателя	Наименование характеризуемого свойства	Применяемость показателя в документах		
			техническое задание	стандарт технических условий или технические условия	карта технического уровня и качества продукции
2.2.4. Полный девяностопроцентный ресурс ремня, цепи, фрикционной пары и т. п.	$T_{\text{р}}^{\text{п}}\gamma\,\%$	Долговечность	+	+	+
2.2.5. Полный девяностопроцентный ресурс подшипников, ч (ГОСТ 27.002—83)	$T_{\text{р}}^{\text{пк}}\ \gamma\ \%$	То же	+	+	+
2.3. Показатель ремонтопригодности					
2.3.1. Удельная суммарная трудоемкость технических обслуживаний, чел.-ч/ч (ГОСТ 27.002—83)	$S_{\text{т. о}}$	Ремонтопригодность	+	+	+
3. ПОКАЗАТЕЛИ УНИФИКАЦИИ					
3.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{\text{пр}}$	Степень заимствования	+	+	+
3.2 Коэффициент повторяемости (ГОСТ 18831—73), %	$K_{\text{п}}$	Степень повторяемости	+	+	+
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ					
4.1. Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	L_{pa}	Звуковое давление	+	+	+
5. ПАТЕНТНО-ПРАВОВОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ					
5.1. Показатель патентной защиты	$P_{\text{п. з}}$	Патентная защита	+	—	+
5.2. Показатель патентной чистоты	$P_{\text{п. ч}}$	Патентная чистота	+	—	+
6. ПОКАЗАТЕЛЬ ЭКОНОМИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ					
6.1. Коэффициент полезного действия, %	η	Эффективность использования энергии	+	+	+

1.2. Алфавитный перечень показателей качества приведен в справочном приложении.

2. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ГРУППИРОВКИ РЕДУКТОРОВ, МОТОР-РЕДУКТОРОВ, ВАРИАТОРОВ

2.1. Старшие и младшие классификационные группировки продукции, указанной во вводной части стандарта, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Старшая классификационная группировка	Младшая классификационная группировка
Редукторы нормализованные	Цилиндрические Планетарные Конические Коническо-цилиндрические Червячные Волновые Мотор-редукторы цилиндрические Мотор-редукторы планетарные Мотор-редукторы цилиндрические с зацеплением Новикова Мотор-редукторы червячные Мотор-редукторы волновые
Вариаторы	Ременные Цепные Многодисковые Конусные Торовые Шаровые

3. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА РЕДУКТОРОВ, МОТОР-РЕДУКТОРОВ, ВАРИАТОРОВ

3.1. Применяемость показателей качества в нормативно-технической документации приведена в табл. 1.

3.2. Применяемость показателей качества табл. 1 в зависимости от вида продукции приведена в табл. 3.

Показатели табл. 1, не вошедшие в табл. 3, применяются для всех видов продукции.

3.3. Для многоступенчатых редукторов и мотор-редукторов показатели назначения по пп. 1.3.3 и 1.3.5 задаются по выходной ступени с обозначением, соответственно a_{wT} и R_T.

3.4. Показатель ремонтопригодности по п. 2.3.1 (табл. 1) используется при необходимости.

Таблица 3

Номер показателя по табл. 1	Наименование показателя качества продукции	Группы продукции																	
		Редукторы нормализованные											Вариаторы						
								Мотор-редукторы											
		цилиндрические	планетарные	конические	коническо-цилиндрические	червячные	волновые	цилиндрические	планетарные	цилиндрические с зацеплением Новикова	червячные	волновые	ременные	цепные	многодисковые	конусные	торовые	шаровые
1.1.1.	Номинальная мощность на входном валу	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
1.1.2.	Номинальная мощность на выходном валу	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
1.1.3.	Номинальная частота вращения входного вала	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
1.1.5.	Передаточное число	+	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.6.	Передаточное отношение	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.7.	Диапазон регулирования	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
1.2.2.	Допускаемая радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной части входного вала	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
1.3.3.	Межосевое расстояние	+	—	—	+	+	—	+	—	+	+	—	+	+	—	—	—	—

Продолжение табл. 3

Номер показателя по табл. 1	Наименование показателя качества продукции	Группы продукции																
		Редукторы нормализованные											Вариаторы					
								Мотор-редукторы										
		цилиндрические	планетарные	конические	коническо-цилиндрические	червячные	волновые	цилиндрические	планетарные	цилиндрические с зацеплением Новикова	червячные	волновые	ременные	цепные	многодисковые	конусные	торовые	шаровые
1.3.4.	Внутренний диаметр гибкого колеса	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
1.3.5.	Радиус расположения осей сателлитов	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.3.6.	Внешний делительный диаметр ведомого колеса	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.2.3.	Полный девяностопроцентный ресурс передач	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—
2.2.4.	Полный девяностопроцентный ресурс ремня, цепи, фрикционной пары, и т. п.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+

Примечание. Знак «+» означает применяемость показателя, знак «—» — неприменяемость.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА РЕДУКТОРОВ, МОТОР-РЕДУКТОРОВ, ВАРИАТОРОВ

Безотказность наработки установленная	2.1.1
Диаметр внутренний гибкого колеса	1.3.4
Диаметр внешний делительный ведомого колеса	1.3.6
Диапазон регулирования	1.1.7
Исполнение климатическое и категории размещения	1.3.7
Коэффициент повторяемости	3.2.
Коэффициент полезного действия	6.1.
Коэффициент применяемости	3.1.
Удельная масса	1.3.1
Момент крутящий номинальный на выходном валу	1.2.1
Мощность номинальная на выходном валу	1.1.2
Мощность номинальная на входном валу	1.1.1
Нагрузка радиальная консольная, допускаемая, приложенная в середине посадочной части входного вала	1.2.2
Нагрузка радиальная консольная, допускаемая, приложенная в середине посадочной части выходного вала	1.2.3
Отношение передаточное	1.1.6
Показатель патентной защиты	5.1.
Показатель патентной чистоты	5.2.
Радиус расположения осей сателлитов	1 3.5
Размеры габаритные	1.3.2
Расстояние межосевое	1.3.3
Ресурс передач полный девяностопроцентный	2.2.3
Ресурс (ремня, цепи, фрикционной пары и т. п.) полный девяностопроцентный	2 2.4
Ресурс подшипников полный девяностопроцентный	2 2 5
Срок службы полный средний	2 2.1
Срок службы полный установленный	2 2.2
Трудоемкость технических обслуживаний удельная суммарная	2.3.1
Уровень звуковой мощности корректированный	4.1.
Частота вращения вала входного, номинальная	1.1.3
Частота вращения вала выходного, номинальная	1.1.4
Число передаточное	1.1.5

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *В. И. Тушева*
Корректор *О. Т. Илюнина*

Сдано в наб. 09.01.85 Подп. в печ. 13.03.85 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,54 уч.-изд. л.
Тир. 12 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 97

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	$кд \cdot ср$
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru