

СОГЛАСОВАНО

Министерство угольной
промышленности СССР

Заместитель начальника
технического управления

М.Н.Куравский

В.Т.Волков

М.Н.Куравский 1983г.

УТВЕРЖДЕНО

Указанием (приказом)
Министерства тяжелого и
транспортного машиностроения

от 28.07.83 № EM-004/18425

28 СЕНТЯБРЯ 1983 Система показателей качества продукции.

Углесосы. Номенклатура показателей.

ОСТ 24.074.05-83

Техническое управление Министерства тяжелого и транспортного
машиностроения

Зас. Начальник Технического управления

М.Н.Куравский В.Д.Куравский

Начальник отдела стандартизации
и метрологии Технического управления

М.Н.Куравский Г.И.Коляда

Ясногорский машиностроительный завод

И.В.Игнатов И.В.Игнатов

Главный инженер завода

В.В.Жестерев В.В.Жестерев

Начальник отдела стандартизации

А.В.Клушкин А.В.Клушкин

Начальник СКБ

А.В.Докучалов А.В.Докучалов

Начальник лаборатории надежности

В.П.Рожков В.П.Рожков

Начальник сектора углесосов

СОГЛАСОВАНО

Всесоюзное промышленное объединение "Советормаш" А.Полянцев

Главный инженер

Р.Б.Соловьев

А.Полянцев А.Полянцев



ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Система показателей качества
продукции. Углесосы. Номен-
клатура показателей.
ОКСТУ 3102

ОСТ 24.074.05-83

Введен впервые

Указанием Министерства тяжелого и транспортного машиностроения
от 28.07.83 № ЕМ-002/8425 срок введения установлен
с 01.01.84.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий стандарт распространяется на углесосы, относящиеся
к классификационной группировке 31 4152 по Общесоюзному классифи-
катору промышленной и сельскохозяйственной продукции и к пятой
группе второго класса промышленной продукции - ремонтируемые изде-
лия.

Стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества,
подлежащих включению в технические задания на продукцию (ТЗ), тех-
нические условия (ТУ), стандарты, карты технического уровня и ка-
чества продукции (КУ) и применяемых при выполнении расчетов эконо-
мической эффективности продукции.

**I. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА
УГЛЕСОСОВ**

I.I. Номенклатура показателей качества углесосов приведена
в табл. I.

Таблица I

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование харак- теризуемого свойст- ва
I. Показатели назначения		
I.I. Показатели назначения по перекачиваемым средам		
I.I.I. Название среды	-	Соответствие изде- лия условиям экс- плуатации
I.I.2. Максимальная темпера- тура, к (°C)	t_{max}	-"

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
I.I.3. Минимальная температура, К ($^{\circ}$ С)	t_{min}	Соответствие изделия условиям эксплуатации
I.I.4. Водородный показатель, (ГОСТ 17403-72), г.ион/л	pH	-"-
I.I.5. Отношение масс твердой и жидкой фазы гидросмеси, части	T : Ж	-"-
I.I.6. Максимальное содержание породы в добываемой угольной массе, процент	S_{max}	-"-
I.I.7. Максимальный размер твердых частиц, мм	d_{max}	-"-
I.I.8. Микротвердость частиц угля, кгс/мм ²	f_u	-"-
I.I.9. Микротвердость частиц породы, кгс/мм ²	f_p	-"-

I.2. Показатели назначения по параметрам

I.2.1. Частота вращения, об/мин (s^{-1})	п	Соответствие изделия целевому назначению
I.2.2. Подача, м ³ /ч	q	-"-
I.2.3. Напор, м	H	-"-
I.2.4. Мощность углесоса, кВт	N	-"-
I.2.5. Допустимый подпор на входе в углесос, м	H ₁	-"-
I.2.6. Коэффициент полезного действия, процент	ζ	Совершенство изделия
I.2.7. Допустимый кавитационный запас, м	Δh_{don}	-"-

2. Показатели надежности

2.1. Наработка на отказ (ГОСТ 13377-75), ч	Т	Безотказность
2.2. Средний ресурс до капитального ремонта (ГОСТ 13377-75), ч	T _{p.cр.}	Долговечность
2.3. Средний срок службы (ГОСТ 13377-75), г	T _{сл.ср.}	-"-
2.4. Средний ресурс ротора, ч	T _{рр.ср.}	-"-
2.5. Средний ресурс рабочего колеса, ч	T _{рк.ср.}	-"-
2.6. Средний ресурс спирального корпуса	T _{рс.ср.}	-"-

Продолжение табл. I

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
3. Эргономические показатели		
3.1. Уровни звуковой мощности в октавных полосах частот, дБ	L_P	Гигиенические условия работы
3.2. Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	L_{PA}	—
3.3. Показатель удобства и безопасности обслуживания, баллы	Π_0	Удобство и безопасность обслуживания
4. Показатели технологичности		
4.1. Удельная трудоемкость изготовления, $\frac{h}{ч}$ кВт полезн. мощн.	$t_{y\partial}$	Технологичность изготовления
4.2. Удельная масса, $\frac{kg}{ГДж}$	M_y	—
5. Показатели транспортабельности		
5.1. Масса, кг	m	Приспособляемость к транспортированию
5.2. Габаритные размеры, мм	$L \times B \times H$	—
6. Показатели стандартизации и унификации		
6.1. Коэффициент применяемости, процент	$K_{пр.}$	Уровень унификации
7. Патентно-правовые показатели		
7.1. Показатель патентной защиты	$\Pi_{из}$	Патентноспособность
7.2. Показатель патентной чистоты	$\Pi_{пч}$	—
8. Экономические показатели		
8.1. Себестоимость изготовления, руб.	C	Экономичность

I.2. Во всей технической документации для показателей качества I.2.2., I.2.3., I.2.4., I.2.5., I.2.6., I.I.7. ($Q, H, N, H_I, \Delta h_{don}$) должны указываться номинальные значения при работе углесоса на воде при данном значении показателя I.2.1. (п.).

I.3. Во всей технической документации, кроме карт технического уровня, должны быть указаны производственные и эксплуатационные допуски: абсолютные или относительные на напор и абсолютные на КПД.

1.4. Показатели надежности углесосов должны приводиться с указанием всех характеристик угольной гидросмеси в соответствии с таблицами 1 и 2.

Допускается приводить таблицы значений показателей надежности для различных свойств угольной гидросмеси.

1.5. Разработчиком документа могут быть дополнительно включены показатели, которые отражают особенности конструкции и область использования или уточняют показатели, приведенные в табл.1.

1.6. Алфавитный перечень показателей качества, вошедших в установленную номенклатуру, приведен в справочном приложении I.

1.7. Перечень показателей, наименование и определение которых не установлены в стандартах, приведены в справочном приложении 2.

1.8. Перечень нормативно-технических и методических документов, по которым определяются показатели, приведен в справочном приложении 3.

1.9. Перечень документов, на которые имеются ссылки в стандарте, приведен в справочном приложении 4.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

2.1. Включение показателей качества в техническую документацию должно производиться в соответствии с табл.2.

Таблица 2

Номер показателя по таблице	Обозначение показателя качества	Применимость показателей качества				При расчете при раз- работке изделия	на ста- дии ат- тестации	экономической эффективности
		в ТЗ	в ТУ	в КУ				
I.I.1.	-	+	+	+	+			-
I.I.2.	t_{max}	+	+	+	+			-
I.I.3.	t_{min}	+	+	-	-			-
I.I.4.	pH	+	+	+	+			-
I.I.5.	T : X	+	+	+	+			+
I.I.6.	S_{nmax}	+	+	+	+			+
I.I.7.	d_{max}	+	+	+	+			+
I.I.8.	f_y	\pm	\pm	-	-			+
I.I.9.	f_n	+	+	-	-			+
I.2.1.	п	+	+	+	+			+
I.2.2.	Q	+	+	+	+			+
I.2.3.	H	+	+	+	+			+
I.2.4.	N	+	+	+	+			+

Номер показателя по таблице:	Обозначение показателя качества	Применимость показателей качества					
		в ТЗ	в ТУ	в КУ	При расчете		
					при раз- работке	на ста- ции	экономической эффективности
I.2.5.	H_I	+	+	+	+	+	-
I.2.6.	ζ	+	+	+	+	+	+
I.2.7.	Δh_{dan}	+	+	+	+	+	±
2.1.	T	+	+	+	+	+	+
2.2.	$T_{p,sp.}$	+	+	+	+	+	+
2.3.	$T_{cl,sp.}$	+	+	+	+	+	+
2.4.	$T_{pp,sp.}$	±	±	±	±	±	+
2.5.	$T_{pk,sp.}$	±	±	±	±	±	+
2.6.	$T_{pc,sp.}$	±	±	±	±	±	+
3.1.	L_p	-	±	±	±	±	-
3.2.	L_p^A	+	+	+	+	+	-
3.3.	Π_b	-	-	±	+	+	-
4.1.	t_{yd}	-	-	-	+	+	-
4.2.	M_y	-	+	+	+	+	-
5.1.	m	+	+	+	+	+	+
5.2.	$L \times B \times B$	±	+	+	+	+	-
6.1.	$K_{пр.}$	-	±	±	+	+	-
7.1.	$\Pi_{из.}$	-	-	+	+	+	-
7.2.	$\Pi_{пч.}$	-	-	+	+	+	-
8.1.	C	-	-	-	-	+	+

Примечание: в табл.2 знак "+" означает применимость, знак "-" - неприменимость, знак "±" - ограниченную применимость (вводится в техническую документацию по усмотрению разработчика или требование потребителя).

Приложение I
СправочноеАлфавитный перечень показателей
качества углесосов

- I. Водородный показатель.
2. Габаритные размеры.
3. Допустимый подпор на входе в углесос.
4. Допустимый кавитационный запас.
5. Корректированный уровень звуковой мощности.
6. Коэффициент применяемости.
7. Коэффициент полезного действия.
8. Максимальная температура.
9. Минимальная температура.
10. Максимальное содержание породы в добываемой угольной массе.
- II. Максимальный размер твердых частиц.
- I2. Микротвердость угля.
- I3. Микротвердость породы.
- I4. Масса.
- I5. Мощность углесоса.
- I6. Название среди.
- I7. Напор.
- I8. Наработка на отказ.
- I9. Отношение масс твердой и жидкой фазы гидросмеси.
20. Подача.
21. Показатель удобства и безопасности обслуживания.
22. Показатель патентной защиты.
23. Показатель патентной чистоты.
24. Себестоимость изготовления.
25. Средний ресурс до капитального ремонта.
26. Средний ресурс рабочего колеса.
27. Средний ресурс ротора.
28. Средний ресурс спирального корпуса.
29. Средний срок службы.
30. Удельная масса.
31. Удельная трудоемкость изготовления.
32. Уровни звуковой мощности в октавных полосах частот.
33. Частота вращения.

Приложение 2
Справочное

Т Е Р М И Н Ы,
применяемые в стандарте, и их определение

Наименование показателя качества	Определение
I.2.5. Допустимый подиор на входе в углесос, H_1	Наибольшее допускаемое избыточное давление на входе в углесос.
I.I.5. Отношение масс твердой и жидкой фазы гидросмеси, выраженное в частях, максимальное по условиям применения углесоса.	Отношение массы твердой и жидкой фазы гидросмеси, выраженное в частях, максимальное по условиям применения углесоса.
I.I.6. Максимальное содержание породы в добываемой угольной массе,	Отношение массы твердых частиц породы к массе угля в смеси, выраженное в пропорциях; максимальное по условиям применения углесоса.

Приложение 3
СправочноеП Е Р Е Ч Е Н Ъ
нормативно-технических и методических
документов, по которым производится
определение показателей уровня качест-
ва углесосов

Наименование показателя качества	Документ, определяющий оценку показателя качества
I.1.2. Максимальная температура, t_{max}	ГОСТ 6134-71
I.1.3. Минимальная температура, t_{min}	ГОСТ 6134-71
I.1.8. Микротвердость частиц угля, f_y	ГОСТ 9450-76
I.1.9. Микротвердость частиц породы, f_n	ГОСТ 9450-76
I.2.2. Подача, Q	ГОСТ 6134-71
I.2.3. Напор, H	ГОСТ 6134-71
I.2.4. Мощность углесоса, N	ГОСТ 6134-71
I.2.6. Коэффициент полезного действия, γ	ГОСТ 6134-71
I.2.7. Допустимый кавитационный запас, Δh_{dop}	ГОСТ 6134-71
2.1. Наработка на отказ, T	ГОСТ 6134-71 При отсутствии оговорок в НТД отказом следует считать потерю углесосом работоспособности, для восстановления которой необходим по меньшей мере текущий ремонт. Возникновение необходимости подтяжки сальника, замены сальниковой набивки, смазки и регулировки, не связанные с разборкой углесоса, отказом не является.
2.2. Средний ресурс до капитального ремонта, $T_{р.ср.}$	ГОСТ 6134-71
2.3. Средний срок службы, $T_{сл.ср.}$	ГОСТ 6134-71
2.4. Средний ресурс ротора, $T_{рр.ср.}$	ГОСТ 6134-71
2.5. Средний ресурс рабочего колеса, $T_{рк.ср.}$	ГОСТ 6134-71
2.6. Средний ресурс спирального корпуса, $T_{pc.ср.}$	ГОСТ 6134-71

Продолжение

Наименование показателя качества	Документ, определяющий оценку показателя качества
3.1. Уровни звуковой мощности в октавных полосах частот, L_p	ГОСТ 12.1.028-80
3.2. Корректированный уровень звуковой мощности, L_pA	ГОСТ 12.1.028-80
3.3. Показатель удобства и безопасности обслуживания, Π_b	ОСТ 24.008.05-83
4.1. Удельная трудоемкость изготовления, t_yd	<p>РД 50-149-79</p> <p>по формуле: $t_yd = \frac{t}{N_{\text{пол}}} ; \frac{\text{ч}}{\text{кВт}}$</p> <p>где: t - трудоемкость изготовления изделия</p> <p>$N_{\text{пол}}$ - полезная мощность углесоса при работе вnominalном режиме</p> $N_{\text{пол}} = \frac{QH}{367,2} ; \text{кВт}$
4.2. Удельная масса, M_y	<p>МР 75-82</p> <p>по формуле: $M_y = \frac{M_s + M_z}{A} ; \frac{\text{кг}}{\text{ГДж}}$</p> <p>где: $A = \rho_0 Q H \text{Пр.ср.}, \text{ГДж}$</p> <p>$M_s$ - сухая масса изделия, кг</p> <p>M_z - масса запасных частей изделия на нормативный срок службы, кг</p> <p>A - полезная работа, ГДж</p> <p>ρ - плотность перекачиваемой среды, $\text{кг}/\text{м}^3$</p> <p>Q - $9,81 \text{ м}/\text{с}^2$</p> <p>$H$ - подача, $\text{м}^3/\text{ч}$</p> <p>Пр.ср. - средний ресурс до капитального ремонта, ч</p>
6.1. Коэффициент приемлемости, $K_{\text{пр.}}$	ОСТ 24.003.04-80
7.1. Показатель патентной защиты, $\Pi_{\text{из}}$	РД 50-149-79
7.2. Показатель патентной чистоты, $\Pi_{\text{пч}}$	РД 50-149-79
8.1. Себестоимость изготовления, C	РД 50-149-79

Приложение 4
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ
документов, на которые имеются ссылки в
стандарте

Обозначение документа	:	Номер пункта стандарта
ГОСТ 17403-72		I
ГОСТ 13377-75		I
ГОСТ 6134-71		Приложение 3
ГОСТ 9450-76		Приложение 3
ГОСТ 12.1.028-80		Приложение 3
ОСТ 24.008.05-83		Приложение 3
РД 50-149-79		Приложение 3
МР 75-82		Приложение 3
ОСТ 24.003.04-80		Приложение 3

С О Д Е Р Ж А И Е

	Стр.
1. Номенклатура показателей качества углесосов	I
2. Применимость показателей качества	4
3. Приложение I. Алфавитный перечень показателей качества углесосов	6
4. Приложение 2. Термины, применяемые в стандарте, и их определение	7
5. Приложение 3. Перечень нормативно-технических и методических документов, по которым производится определение показателей качества углесосов	8
6. Приложение 4. Перечень документов, на которые имеются ссылки в стандарте	10

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Порядковый:	Номер страниц (листов)	Дата и номер	Подпись	Дата	Срок введения
изменений:	изменен:	новых	аннулирован:	изменения	
ненесений:	ненесений:	ненесений:	ненесений:	ненесений:	

* Подпись лица, ответственного за правильность внесения изменений