

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

АВТОГРЕЙДЕРЫ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.120—87

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.878.2:629.114:658.562.006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

АВТОГРЕЙДЕРЫ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Motor graders. Nomenclature of indices

ГОСТ 4.120—87

ОКП 48 1410

Дата введения 01.07.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества автогрейдеров, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития этой группы, государственные стандарты с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, технические условия, карты технического уровня и качества продукции.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АВТОГРЕЙДЕРОВ

1.1. Номенклатура показателей качества автогрейдеров и характеризуемые ими свойства приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. **Мощность двигателя**, кВт	$N_д$	Классификационный показатель, определяющий типоразмерный ряд автогрейдеров. Применяется при определении удельных показателей

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1987

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1 2 **Длина грейдерного отвала без удлинителей** (ГОСТ 27008—86), мм	L_o	Эксплуатационные характеристики
1 3 **Высота грейдерного отвала с ножами** (ГОСТ 27008—86), мм	H	То же
1 4 **Скорость**, км/ч.		
1 4 1. **Рабочая**	$v_р$	Мобильность
1 4 2 **Транспортная максимальная**	$v_{тр}$	То же
1.5 Боковой вынос грейдерного отвала относительно тяговой рамы, мм	l	Эксплуатационные характеристики
1 6. Опускание грейдерного отвала ниже опорной поверхности, мм	h_1	То же
1 7. Конструктивная масса, т	$G_к$	Материалоемкость изделия
1 8 Число видов дополнительного рабочего оборудования, шт.	B_o	Агрегатируемость
1 9 Колесная формула	—	Функциональные свойства
1 10 Наличие устройства для запуска двигателя при отрицательной температуре	—	Удобство эксплуатации
1 11 Наличие автоматики в управлении рабочими органами	—	То же
1 12 Наличие электронных средств управления	—	»
1 13 Наличие системы автоматической стабилизации положения режущей кромки	—	»
1 14 Вместимость топливного бака, л	$V_{т.б}$	Работа без дозаправки

2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

2.1 **Наработка на отказ** (ГОСТ 27 003—83), моточас	T_o	Безотказность
2 2 **Установленная безотказная наработка** (ГОСТ 27 003—83), моточас	$T_у$	То же
2.3 **Гамма-процентный ресурс до первого капитального ремонта** (ГОСТ 27 003—83), моточас	$T_{рγ\%}$	Долговечность
2 4 **Установленный ресурс до первого капитального ремонта** (ГОСТ 27 003—83) моточас	$T_{г.у}$	То же
2 5 **Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний** (ГОСТ 27 003—83) чел.-ч/моточас	$S_{г.о}$	Ремонтопригодность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.6. Оперативная трудоемкость ежесменного технического обслуживания (ГОСТ 27.003—83), чел.-ч	$S_{e.o}$	Ремонтопригодность
2.7. Коэффициент технического использования (ГОСТ 27.003—83)	$K_{т.и}$	Комплексный показатель
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ		
3.1. **Удельная масса**, (ГОСТ 27.008—86), т/мм (т/м)	$M_т$	Экономичность расхода материала
3.2. **Удельный расход топлива при вырезании кювета**, кг/м³	$g_т$	Экономичность расхода топлива
3.3. Удельный расход рабочей жидкости, г/моточас	$g_{уд.ж}$	Экономичность расхода рабочей жидкости
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
4.1. **Уровень звука**, дБ*А*.		
4.1.1. **На рабочем месте машиниста**	$L_{р.м}$	Безвредность воздействия на органы слуха человека
4.1.2. В рабочей зоне автогрейдера	$L_{р.з}$	То же
4.2. Температура на рабочем месте машиниста °С	$t_{р.м}$	Условия работы
4.3. **Уровень вибрации**, дБ		
4.3.1. **Сиденья машиниста**	$U_с$	Безвредность воздействия вибрации на человека
4.3.2. Пола кабины	$U_{п.к}$	То же
4.3.3. На органах управления	$U_{о.у}$	»
4.4. Уровень загазованности на рабочем месте машиниста, мг/м³	$C_г$	Безвредность воздействия на органы дыхания человека
4.5. Усилие на органах управления, Н		
На рычагах	$P_р$	Соответствие силовым возможностям человека
На педалях	$P_п$	
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
5.1. Обобщенный эстетический показатель, балл	$K_{эст}$	Эстетический уровень
6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
6.1. Удельная трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205—83) чел.-ч/мм	$T_{уд}$	Трудоемкость изготовления

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
6.2. Коэффициент использования металла	$К_{и.м}$	Эффективность использования материала
6.3. Энергоемкость изделия*, кВт·ч	—	Энергоемкость изделия
7. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
7.1. Коэффициент применяемости, %	$К_{пр}$	Уровень стандартизации и унификации
7.2. Коэффициент повторяемости, %	$К_{п}$	То же
8. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
8.1. Показатель патентной защиты	$П_{п.з}$	Весомость отечественных изобретений
8.2. Показатель патентной чистоты	$П_{п.ч}$	Патентная чистота по ведущим странам
9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
9.1. Дымность отработавших газов дизельных двигателей (ГОСТ 17.2.2.01—84), %	—	Уровень вредных воздействий на окружающую среду
10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
10.1. Наличие устройств, обеспечивающих безопасность машиниста при опрокидывании машины	—	Безопасность человека
11. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
11.1. Лимитная цена, руб.	$Ц_{л}$	Предельная стоимость изделия при проектировании
11.2. Оптовая цена, руб.	$Ц$	Стоимость изделия

Примечания:

1. Основные показатели качества, выделены полужирным шрифтом.
2. Обозначение стандарта, в соответствии с которым приведено наименование показателя качества, указано в скобках.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества машин приведен в справочном приложении.

* Вводится с 01.01.88.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АВТОГРЕЙДЕРОВ

2.1. Перечень основных показателей качества:

мощность двигателя;

длина грейдерного отвала без удлинителей;

высота грейдерного отвала с ножами;

скорость: рабочая; транспортная максимальная; уровень вибрации сиденья машиниста; наработка на отказ;

установленная безотказная наработка;

гамма-процентный ресурс до первого капитального ремонта:

установленный ресурс до первого капитального ремонта;

удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний;

удельная масса;

удельный расход топлива при вырезании кювета;

уровень звука на рабочем месте машиниста.

2.2. Применяемость показателей качества автогрейдеров, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития продукции, в государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ), приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НТД				
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.1	+	+	+	+	+
1.2	+	+	+	+	+
1.3	+	+	+	+	+
1.4.1	+	+	+	+	+
1.4.2	+	+	+	+	+
1.5	—	+	+	+	+
1.6	—	+	+	+	+
1.7	—	—	+	+	+
1.8	—	—	+	+	+
1.9	—	—	+	+	+
1.10	—	—	+	+	+
1.11	+	+	+	+	+
1.12	+	+	+	+	+
1.13	+	+	+	+	+
1.14	—	+	+	+	—
2.1	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+

Продолжение табл 2

Номер показателя по табл 1	Применяемость в НТД				
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
2.3	+	+	+	+	+
2.4	+	+	+	+	+
2.5	+	+	+	+	+
2.6	—	—	+	+	—
2.7	—	—	+	+	—
3.1	+	+	+	+	+
3.2	+	—	+	+	+
3.3	—	—	+	+	—
4.1.1	+	+	+	+	+
4.1.2	—	+	+	+	+
4.2	—	+	+	+	—
4.3.1	+	+	+	+	+
4.3.2	+	+	+	+	+
4.3.3	+	+	+	+	+
4.4	—	+	+	+	+
4.5	—	+	+	+	+
5.1	—	—	+	—	+
6.1	—	—	+	—	—
6.2	—	—	+	—	—
6.3	—	—	+	—	—
7.1	—	—	+	+	+
7.2	—	—	+	+	+
8.1	—	—	+	—	+
8.2	—	—	+	—	+
9.1	—	—	+	—	—
10.1	—	—	+	—	+
11.1	—	—	+	—	+
11.2	—	—	—	—	+

Примечания:

1. В таблице знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость.

2. Допускается дополнительно включать показатели, которые отражают особенности конструкции и области использования или уточняют показатели, приведенные в табл. 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АВТОГРЕЙДЕРОВ

Вместимость топливного бака	1.14
Вынос боковой грейдерного отвала относительно тяговой рамы	1 5
Высота грейдерного отвала с ножами	1 3
Длина грейдерного отвала без удлинителей	1 2
Дымность отработавших газов дизельных двигателей	9 1
Коэффициент использования металла	6 2
Коэффициент повторяемости	7 2
Коэффициент применяемости	7 1
Коэффициент технического использования	2 7
Масса конструктивная	1 7
Масса удельная	3 1
Мощность двигателя	1 1
Наличие автоматики в управлении рабочими органами	1 11
Наличие системы автоматической стабилизации положения режущей кромки	1 13
Наличие устройства для запуска двигателя при отрицательной температуре	1 10
Наличие устройств, обеспечивающих безопасность машиниста при опрокидывании машины	10 1
Наличие электронных средств управления	1 12
Наработка на отказ	2 1
Наработка установленная безотказная	2 2
Опускание грейдерного отвала ниже опорной поверхности	1 6
Показатель патентной защиты	8 1
Показатель патентной чистоты	8 2
Показатель эстетический обобщенный	5 1
Расход рабочей жидкости удельный	3 3
Расход топлива удельный при вырезании кювета	3 2
Ресурс гамма-процентный до первого капитального ремонта	2 3
Ресурс установленный до первого капитального ремонта	2 4
Скорость рабочая	1 4 1
Скорость транспортная максимальная	1.4 2
Температура на рабочем месте машиниста	4 2
Трудоемкость ежесменного технического обслуживания оперативная	2 6
Трудоемкость изготовления удельная	6 1
Трудоемкость технических обслуживаний удельная суммарная оперативная	2 5
Уровень вибрации на органах управления	4 3 3
Уровень вибрации сиденья машиниста	4 3 1
Уровень вибрации пола кабины	4 3 2
Уровень загазованности на рабочем месте машиниста	4 4
Уровень звука в рабочей зоне автогрейдера	4 1 2
Уровень звука на рабочем месте машиниста	4 1 1
Усилие на органах управления на педалях на рычагах	4 5
Формула колесная	1 9
Цена лимитная	11 1
Цена оптовая	11 2
Число видов дополнительного рабочего оборудования	1 8
Энергоемкость изделия	6 3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством строительного, дорожного и коммунального машиностроения

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. И. Волчек, канд. техн. наук (руководитель темы); **А. Н. Сорокин**; **С. И. Коробков**; **А. В. Жаворонков**, канд. техн. наук; **В. П. Варфоломеев**, канд. техн. наук; **В. М. Баскин**; **В. Н. Архангельский**, канд. техн. наук; **Г. Н. Орловская**; **Е. А. Востокова**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.01.87 № 115

3. ВЗАМЕН ГОСТ 4.120—84.

4. Срок проверки 1992 г.

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 27008—86	1.2, 1.3, 3.1
ГОСТ 27.003—83	2.1—2.7
ГОСТ 14.205—83	6.1
ГОСТ 17.2.2.01—84	9.1

Редактор *В. М. Лысенкина*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб 11 02 87 Подп в печ 25 03 87 0,75 усл. п. л 0,75 усл. кр-отт 0,55 уч изд л.
Тир. 6000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер , 3
Тип «Московский печатник». Москва, Лялин пер , 6. Зак. 277

Цена 3 коп.

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 · 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