ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

БУЛЬДОЗЕРЫ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.122—87

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

УДК 621.872.2 : 658.562 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

БУЛЬДОЗЕРЫ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Bulldozers. Nomenclature of indices

ГОСТ 4.122—87

ОКП 48 1200

Дата введения 01.07.87

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества бульдозеров, рыхлителей и бульдозеров с рыхлителями (далее — машин), а также рабочего оборудования (бульдозерного и рыхлительного), включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития этой группы, государственные стандарты с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, технические условия, карты технического уровня и качества продукции.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МАШИН

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

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. **Тяговый класс базового трактора** (ГОСТ 26803—86)	$P_т$	Классификационный показатель, определяющий типоразмерный ряд машины

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1987

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2. **Максимальное тяговое усилие при общей эксплуатационной массе,** кН	$P_{т\,max}$	Производительность
1.3. **Мощность двигателя номинальная** кВт (л. с.)	$N_д$	То же
1.4. **Рабочая скорость,** км/ч:		
1.4.1. **Вперед минимальная**	$v_в$	»
1.4.2. **Назад максимальная**	$v_н$	»
1.5. **Объем призмы волочения,** м³	—	»
1.6. **Число зубьев рыхлителя,** шт	$n_з$	Эксплуатационные характеристики
1.7. **Максимальное заглубление рыхлителя,** мм	—	То же
1.8. Диапазон изменения угла рыхления (...°)	—	»
1.9. Ширина захвата рыхлителя, мм	—	»
1.10. Ширина отвала, мм	—	Производительность
1.11. Высота отвала, мм	—	То же
1.12. Подъем отвала над опорной поверхностью, мм	—	Эксплуатационные характеристики
1.13. Опускание отвала ниже опорной поверхности, мм	—	То же
1.14. Основной угол резания отвала, . . .°	γ	»
1.15. Угол поперечного перекоса отвала, ...°	—	»
1.16. Угол поворота (установки) отвала в плане*, ...°	—	»
1.17. Конструктивная масса машины, кг	$G_к$	Материалоемкость изделия
1.18. Конструктивная масса каждого вида рабочего оборудования, кг	$G_{к.о}$	То же
1.19. Число видов сменного оборудования	$n_о$	Эксплуатационная характеристика
1.20. Тип трансмиссии	—	То же
1.21. Наличие автоматики в управлении рабочими органами	—	Удобство эксплуатации
1.22. Наличие электронных средств управления	—	То же
1.23. Наличие устройства для запуска двигателя при низкой температуре	—	»
1.24. Вместимость топливного бака	$V_{т.б}$	Работа без дозаправки
1.25. Ход амортизатора, мм	Δl	Эксплуатационная характеристика

* Показатель устанавливают для бульдозера с поворотным отвалом.

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. **Наработка на отказ** (ГОСТ 27.003—83), моточас	$T_о$	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	$T_{р\gamma\%}$	Долговечность
2.4. **Установленный ресурс до первого капитального ремонта** (ГОСТ 27.003—83), моточас	$T_{р.у}$	То же
2.5. **Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний** (ГОСТ 27.003—83), чел·ч/моточас	$S_{т.о}$	Ремонтопригодность
2.6. Оперативная трудоемкость ежесменного технического обслуживания (ГОСТ 27.003—83), чел·ч	$S_{е.о}$	То же
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,** кг/кВт (кг/л. с)	$M_у$	Экономичность расхода материала
3.2. **Часовой расход топлива при траншейной разработке грунта,** кг	$G_ч$	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,** дБА:		
4.1.1. **На рабочем месте машиниста**	$L_{р.м}$	Безвредность воздействия на органы слуха человека
4.1.2. В рабочей зоне машины	$L_{р.з}$	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	$U_{о.у}$	»

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
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:		Соответствие силовым возможностям человека
на рычагах	$P_р$	
на педалях	$P_п$	
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
5.1. Обобщенный эстетический показатель	$K_{эст}$	Эстетический уровень
6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
6.1. Удельная трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205—83), чел·ч/кВт (чел·ч/л. с)	$T_{уд}$	Трудоемкость изготовления
6.2. Коэффициент использования металла	$K_{и.м}$	Эффективность использования материала
6.3. Энергоемкость изделия*, кВт·ч	—	Энергоемкость изделия
7. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
7.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{пр}$	Уровень стандартизации и унификации
7.2. Коэффициент повторяемости, %	$K_п$	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

* Вводится с 01.01.88.

** Показатель устанавливают при наличии устройств на базовом тракторе.

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
11. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
11.1. Лимитная цена, руб	$Ц_л$	Предельная стоимость изделия при проектировании
11.2. Оптовая цена, руб	$Ц_о$	Стоимость изделия

Примечания:

1. Показатель 3.1 «Удельная масса» рассчитывают как отношение конструктивной массы машины к главному параметру — мощности.
2. Основные показатели качества выделены полужирным шрифтом.
3. Обозначение стандарта, в соответствии с которым приведено наименование показателя качества, указано в скобках.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества машин приведен в справочном приложении 1; термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в справочном приложении 2.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МАШИН

2.1. Перечень основных показателей качества:

тяговый класс базового трактора; максимальное тяговое усилие при общей эксплуатационной массе; мощность двигателя; рабочая скорость: вперед минимальная, назад максимальная; объем призмы волочения;

число зубьев рыхлителя; максимальное заглубление рыхлителя; 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; часовой расход топлива при траншейной разработке грунта; уровень звука на рабочем месте машиниста; уровень вибрации сиденья машиниста.

2.2. Применяемость показателей качества машин по подгруппам однородной продукции, а также 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 по подгруппам однородной продукции				Применяемость в НТД				
	Бульдозер	Бульдозер с рыхлителем	Бульдозер с толкающим устройством	Рыхлитель	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ 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	+	+	+	—	—	+	+	+	+
1.15	+	+	+	—	—	+	+	+	+
1.16	+	+	+	—	—	+	+	+	+
1.17	+	+	+	+	—	—	+	+	+
1.18	+	+	+	+	—	+	+	+	+
1.19	+	+	+	+	—	+	+	+	+
1.20	+	+	+	+	—	—	+	+	+
1.21	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.22	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.23	+	+	+	+	—	—	+	+	+
1.24	+	+	+	+	—	—	+	+	+
1.25	—	—	+	—	—	+	+	+	+
2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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	+	+	+	+	—	+	+	+	+

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам однородной продукции				Применяемость в НТД				
	Бульдозер	Бульдозер с рыхлителем	Бульдозер с толкающим устройством	Рыхлитель	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
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

Вместимость топливного бака	1.24
Высота отвала	1.11
Диапазон изменения угла рыхления	1.8
Дымность отработавших газов дизельных двигателей	9.1
Заглубление рыхлителя, максимальное	1.7
Класс тяговый базового трактора	1.1
Коэффициент использования металла	6.2
Коэффициент повторяемости	7.2
Коэффициент применяемости	7.1
Коэффициент технического использования	2.7

Масса машины, конструктивная	1.17
Масса каждого вида рабочего оборудования, конструктивная	1.18
Масса удельная	3.1
Мощность двигателя номинальная	1.3
Наличие автоматики в управлении рабочими органами	1.21
Наличие устройства для запуска двигателя при низкой температуре	1.23
Наличие устройств, обеспечивающих безопасность машиниста при опрокидывании машины	10.1
Наличие электронных средств управления	1.22
Наработка на отказ	2.1
Наработка установленная безотказная	2.2
Объем призмы волочения	1.5
Опускание отвала ниже опорной поверхности	1.13
Подъем отвала над опорной поверхностью	1.12
Показатель патентной защиты	8.1
Показатель патентной чистоты	8.2
Показатель эстетический обобщенный	5.1
Расход рабочей жидкости удельный	3.3
Расход топлива часовой при траншейной разработке грунта	3.2
Ресурс гамма-процентный до певрого капитального ремонта	2.3
Ресурс установленный до первого капитального ремонта	2.4
Скорость рабочая максимальная назад	1.4.2
Скорость рабочая минимальная вперед	1.4.1
Температура на рабочем месте машиниста	4.2
Тип трансмиссии	1.20
Трудоемкость оперативная ежесменного технического обслуживания	2.6
Трудоемкость изготовления, удельная	6.1
Трудоемкость удельная суммарная оперативная технических обслуживаний	2.5
Угол поворота (установки) отвала в плане	1.16
Угол поперечного перекоса отвала	1.15
Угол резания отвала основной	1.14
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 машины	4.1.2
Уровень звука на рабочем месте машиниста	4.1.1
Усилие максимальное тяговое при общей эксплуатационной массе	1.2
Усилие на органах управления: на педалях, на рычагах	4.5
Цена лимитная	11.1
Цена оптовая	11.2
Число видов сменного оборудования	1.19
Число зубьев рыхлителя	1.6
Ширина захвата рыхлителя	1.9
Ширина отвала	1.10
Энергоемкость изделия	6.3
Ход амортизатора	1.25

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
Тяговый класс	Условная номинальная сила тяги, длительно обеспечиваемая трактором при работе с навесным оборудованием при скорости 2,5—3,0 км/ч и буксовании не более 20%
Конструктивная масса рабочего оборудования	Масса без ЗИП, транспортных устройств для предотвращения опускания рабочего оборудования, смазки и рабочей жидкости гидросистемы
Число видов сменного оборудования	Возможность установки бульдозерного оборудования с поворотным и неповоротным отвалом, рыхлителя и их модификаций

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. И. Волчек, канд. техн. наук (руководитель темы); **А. В. Любимцев; Е. А. Востокова; А. Н. Сорокин; С. И. Коробков; В. А. Мишин**, канд. техн. наук; **В. П. Варфоломеев**, канд. техн. наук; **В. М. Баскин; Г. А. Шлойдо**, канд. техн. наук; **Ю. Б. Веледницкий**, канд. техн. наук; **Г. Г. Шулешко**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.01.87 № 117

3. СРОК ПРОВЕРКИ 1992 г.

4. ВЗАМЕН ГОСТ 4.122—84.

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 26803—86	П. 1.1
ГОСТ 27.003—83	Пп. 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2,6, 2.7 табл. 1
ГОСТ 14.205—83	П. 6.1 табл. 1
ГОСТ 17.2.2.01—84	П. 9.1 табл. 1

Редактор *Т. С. Шеко*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 11.02.87 Подп. в печ. 31.03.87 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,67 уч.-изд. л.
Тир. 6000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 269