



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

АВТОГРЕЙДЕРЫ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.120-87

Издание официальное



95-95
36

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

Система показателей качества продукции

АВТОГРЕЙДЕРЫ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Motor graders.
Nomenclature of indicesГОСТ
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 характеризующие ими свойства приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|----------------------------------|---------------------------------|--|
|----------------------------------|---------------------------------|--|

1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

| | | |
|------------------------------|-------|--|
| 1.1. Мощность двигателя, кВт | N_d | 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 характеризующего свойства |
|--|---------------------------------|--|
| 1.2. Длина грейдерного отвала без удлинителей (ГОСТ 27008—86), мм | L_0 | 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_p | Мобильность |
| 1.4.2. Транспортная максимальная | v_{tr} | 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_{11} | Материалоемкость изделия |
| 1.8. Число видов дополнительного рабочего оборудования, шт. | B_0 | Агрегируемость |
| 1.9. Колесная формула | — | Функциональные свойства |
| 1.10. Наличие устройства для запуска двигателя при отрицательной температуре | — | Удобство эксплуатации |
| 1.11. Наличие автоматки 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. Нарботка на отказ (ГОСТ 27.003—83), моточас | T_0 | Безотказность |
| 2.2. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.003—83), моточас | T_y | То же |
| 2.3. Гамма-процентный ресурс до первого капитального ремонта (ГОСТ 27.003—83), моточас | $T_{\gamma\%}$ | Долговечность |
| 2.4. Установленный ресурс до первого капитального ремонта (ГОСТ 27.003—83), моточас | $T_{p.y}$ | То же |
| 2.5. Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний (ГОСТ 27.003—83), чел.-ч/моточас | $S_{т.о}$ | Ремонтпригодность |

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|--|---------------------------------|--|
| 2.6. Оперативная трудоемкость ежедневного технического обслуживания (ГОСТ 27.003—83), чел.-ч | $S_{e,0}$ | Ремонтопригодность |
| 2.7. Коэффициент технического использования (ГОСТ 27.003—83) | $K_{т,х}$ | Комплексный показатель |

3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ

| | | |
|--|------------|--|
| 3.1. Удельная масса, (ГОСТ 27008—86), т/мм (т/м) | M_y | Экономичность расхода материала |
| 3.2. Удельный расход топлива при вырезании кювета, кг/м ³ | g_T | 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 | $L_{p,х}$ | Безвредность воздействия на органы слуха человека То же Условия работы |
| 4.1.2. В рабочей зоне автогрейдера | $L_{p,з}$ | |
| 4.2. Температура на рабочем месте машиниста, °С | $t_{p,м}$ | |
| 4.3. Уровень вибрации, дБ: 4.3.1. Сиденья машиниста | U_c | Безвредность воздействия вибрация на человека То же » |
| 4.3.2. Пола кабины | $U_{п,к}$ | |
| 4.3.3. На органах управления | $U_{п,у}$ | |
| 4.4. Уровень загазованности на рабочем месте машиниста, мг/м ³ | C_r | Безвредность воздействия на органы дыхания человека |
| 4.5. Усилие на органах управления, Н: На рычагах На педалях | P_D P_n | Соответствие силовым возможностям человека |

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_{yx} | Трудоемкость изготовления |
|--|----------|---------------------------|

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|--|---------------------------------|--|
| 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 | $P_{п.з}$ | Весомость отечественных изобретений |
| 8.2. Показатель патентной чистоты | $P_{п.ч}$ | 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. | $C_{л}$ | Предельная стоимость изделия при проектировании |
| 11.2. Оптовая цена, руб. | C | 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 ОСТ), 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 ОСТ | Стандарты (кроме ОСТ) | 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 | + | + | + | + | + |

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость в НТД | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|----|----|
| | ТЗ на ННР, 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 27006—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. 11.02.57 Подп. в печ. 25.03.57 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