



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

**ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ**

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

**ГОСТ 4.404—88**

Издание официальное

БЗ 1—96

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

---

Система показателей качества продукции

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ**

Номенклатура показателей

**ГОСТ  
4.404—88**Product-quality index system. Woodworking  
machines Nomenclature of indicesОКП 38 3000

---

Дата введения 01.01.89

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества деревообрабатывающего оборудования, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты и технические условия на изделия, а также в технические задания на опытно-конструкторские работы и карты технического уровня и качества продукции

Разграничение требований на обязательные и рекомендуемые приводится в стандартах на конкретные виды деревообрабатывающего оборудования.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

**1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА**

Номенклатура показателей качества деревообрабатывающего оборудования и характеризующие ими свойства приведены в табл. 1.

---

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988  
© ИПК Издательство стандартов, 1997  
Переиздание с изменениями

Т а б л и ц а 1

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства   |
|--|---------------------------------|--|
| <b>1 ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ</b>   |                                 |  |
| 1.1 Размеры обрабатываемой заготовки (наибольшие и наименьшие значения показателей), мм  | —                               | Приспособленность станка к установке заготовки определенных размеров и массы и к обработке поверхностей определенных размеров и профиля  |
| 1.2 Производительность оборудования, шт./ч, м <sup>3</sup> /ч, м <sup>2</sup> /ч и др  | —                               | Количество изготовленной продукции на определенный период  |
| 1.3 Показатели режущего инструмента и посадочного места под инструмент (наибольшие и наименьшие размеры инструмента, количество инструментальных позиций, посадочные размеры под инструмент и др)                                      | —                               | Применяемость режущего инструмента на станке, технологические возможности  |
| 1.4 Показатели рабочей поверхности элемента станка для установки заготовки (наибольшие и наименьшие размеры стола, конвейера, планшайбы и др), мм  | —                               | Приспособленность станка к установке и закреплению заготовки для обработки   |
| 1.5 Показатели главных и установочных перемещений, рабочих органов станка, мм  | —                               | Предельные значения возможного перемещения рабочих органов станка, обеспечивающие возможность обработки различных поверхностей заготовки |
| 1.6 Показатели основных и вспомогательных движений на станке (наибольшие и наименьшие значения скорости резания, подачи, чисел оборотов, двойных ходов, числа ступеней рабочих подач и др) м/с мин <sup>-1</sup> , ход/мин, м/мин и др | —                               | Возможность выбора рациональных режимов обработки заготовки  |

| Наименование показателя качества  | Обозначение показателя качества                          | Наименование характеризующего свойства                              |
|---|--|---|
| 1.7. Показатели силовой характеристики станка (мощность привода главного движения, суммарная мощность установленных на станке электродвигателей, наибольший крутящий момент на шпинделе), кВт, кНм              | $P_{\text{гл}}$ ,<br>$P_{\text{с}}$ ,<br>$M_{\text{кр}}$ | Предельная энергоемкость обработки заготовки                        |
| 1.8. Показатели габарита и массы оборудования, мм, м <sup>2</sup> , кг и др.  | —  | Требования к транспортированию и упаковке оборудования              |
| 1.8.1. Габаритные размеры станка без отдельно расположенных агрегатов, съемных приспособлений и отдельно расположенного электрооборудования, мм<br>а) длина<br>б) ширина<br>в) высота                           | $L \times B \times H$                                    | Объемность и требования к транспортированию и упаковке оборудования |
| 1.8.2. Общая площадь в плане (с приставным оборудованием), м <sup>2</sup>   | —  |   |
| 1.8.3. Масса без отдельно расположенного оборудования, кг   | $m$  | Материалоемкость оборудования                                       |
| 1.8.4. Общая масса станка (с отдельно расположенным оборудованием), кг  | $m_0$  |   |
| 1.9. Показатели точности обработки образцов-изделий, мм   | —  | Точность обработки поверхностей заготовки                           |
| 1.10. Показатели климатических условий (исполнения для различных климатических районов, категория, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды) | —  | Устойчивость к климатическим воздействиям                           |

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства                       |
|--|---------------------------------|--|
| 1.1.1 Показатели технического совершенства<br>средства автоматизации смены обрабатываемого изделия<br>наличие автоматической смены инструмента<br>наличие контроля состояния инструмента<br>наличие автоматизации удаления отходов<br>возможность встраивания в автоматизированную систему и др.<br>оснащенность станка дополнительными устройствами и приспособлениями, расширяющими технологические возможности<br>совмещение основных и вспомогательных операций<br>число одновременно работающих инструментов и т.п. | —                               | Прогрессивность и качественные показатели конструкции станка |

## 2 ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

|   |           |                    |
|---|-----------|--------------------|
| 2.1 Средняя наработка на отказ, ч                                 | $T_{но}$  | Безотказность      |
| 2.2 Срок службы до первого капитального ремонта, лет              | $T_{пкр}$ | Долговечность      |
| 2.3 Ресурс по точности станка до первого среднего ремонта, тыс. ч | $T_{рт}$  | Долговечность      |
| 2.4 Коэффициент технического использования                        | $K_{ти}$  | Надежность         |
| 2.5 Среднее время восстановления, ч                               | $T_{в}$   | Ремонтопригодность |
| 2.6 Средний срок службы, лет                                      | $T_{сс}$  | Долговечность      |
| 2.7 Вероятность безотказной работы                                | $K_{бр}$  | Безотказность      |

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства  |
|--|---------------------------------|---|
| <b>3 ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ</b> |                                 |   |
| 3.1 Удельная масса металла, кг/ед. производительности                    | $M_y$                           | Экономичность по расходу металла при производстве   |
| 3.2 Удельный расход электроэнергии, кВт ч/ед. производительности         | $\mathcal{E}_y$                 | Экономичность по расходу электроэнергии при эксплуатации  |
| <b>4 ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>                                       |                                 |   |
| 4.1 Уровень звука на рабочем месте, дБА                                  | $L_A$                           | Соответствие физическим возможностям человека   |
| 4.2 Усилия на рукоятках органов управления, Н                            |                                 | Условия работоспособности и эффективности работы оператора при его взаимодействии с оборудованием |
| 4.3 Уровень вибрации на рабочем месте                                    | —                               | Условия работоспособности и эффективности работы оператора при его взаимодействии с оборудованием |
| <b>5 ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ</b>                          |                                 |   |
| 5.1 Коэффициент применяемости по типоразмерам составных частей, %        | $K_{п.р.}$                      | Насыщенность изделия стандартными и унифицированными составными частями                           |
| <b>6 ПОКАЗАТЕЛИ ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ</b>                                    |                                 |   |
| 6.1 Показатель патентной чистоты   | $\Pi_{п.ч.}$                    | Возможность беспрепятственной реализации изделия как в СССР, так и за рубежом                     |

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|----------------------------------|---------------------------------|--|
| 6.2 Показатель патентной защиты  | $P_{пз}$                        | Количество авторских свидетельств      |

### 7 ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ

|   |   |   |
|---|---|---|
| 7.1 Наличие защитных блокирующих устройств и ограждений   | — | Особенности оборудования, обуславливающие при его использовании безопасность обслуживающего персонала |
| 7.2 Коэффициент эффективности удаления отходов обработки, %   | — |   |
| 7.3 Концентрация вредных веществ (древесная пыль, фенолы и т.п.) в воздухе рабочей зоны в контрольных точках, мг/м <sup>3</sup> | — |   |

### 8 ПОКАЗАТЕЛИ ТРУДОЕМКОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ

|   |   |
|---|---|
| 8.1 Количество основного обслуживающего персонала, чел                              | — |
| 8.2 Объединенная удельная трудоемкость технических обслуживаний и ремонтов, чел ч/ч | — |

**Примечание** Показатели 2.2—2.5 для деревообрабатывающего оборудования бытового назначения не применять

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

2.1 Применяемость показателей качества деревообрабатывающего оборудования, включаемых в стандарты, ТЗ на ОКР, ТУ и КУ приведены в табл. 2

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость в НТД |           |    |    |
|-----------------------------|---------------------|-----------|----|----|
|                             | Стандарты           | ТЗ на ОКР | ТУ | КУ |
| 1.1                         | ±                   | +         | +  | +  |
| 1.2                         | ±                   | +         | +  | +  |
| 1.3                         | ±                   | ±         | ±  | ±  |
| 1.4                         | ±                   | ±         | ±  | —  |
| 1.5                         | ±                   | +         | +  | —  |
| 1.6                         | ±                   | +         | +  | +  |
| 1.7                         | —                   | +         | +  | +  |
| 1.8                         | —                   | +         | +  | +  |
| 1.8.1                       | —                   | +         | +  | +  |
| 1.8.2                       | —                   | —         | +  | —  |
| 1.8.3                       | —                   | +         | +  | +  |
| 1.8.4                       | —                   | +         | +  | +  |
| 1.9                         | ±                   | +         | +  | +  |
| 1.10                        | ±                   | +         | +  | —  |
| 1.11                        | —                   | +         | +  | +  |
| 2.1                         | —                   | +         | +  | +  |
| 2.2                         | —                   | +         | +  | +  |
| 2.3                         | ±                   | +         | +  | +  |
| 2.4                         | —                   | +         | +  | +  |
| 2.5                         | —                   | +         | +  | —  |
| 2.6                         | —                   | +         | +  | +  |
| 2.7                         | —                   | +         | +  | +  |
| 3.1                         | —                   | +         | +  | +  |
| 3.2                         | —                   | +         | +  | +  |
| 4.1                         | ±                   | +         | +  | +  |
| 4.2                         | ±                   | —         | +  | —  |
| 4.3                         | —                   | ±         | +  | +  |
| 5.1                         | —                   | +         | —  | —  |
| 6.1                         | —                   | +         | —  | —  |
| 6.2                         | —                   | +         | —  | —  |
| 7.1                         | ±                   | +         | +  | —  |
| 7.2                         | ±                   | +         | +  | —  |
| 8.1                         | —                   | +         | +  | —  |
| 8.2                         | —                   | —         | +  | —  |

П р и м е ч а н и е. Знаки обозначают: «+» применяемость, «±» ограниченную применяемость, «—» неприменяемость соответствующих групп показателей качества.

(Измененная редакция, Изм. № 1).



2.2. Номенклатура показателей качества, установленная в настоящем стандарте, предназначена для технической характеристики свойств групп и подгрупп деревообрабатывающего оборудования в соответствии с Общесоюзным классификатором промышленной и сельскохозяйственной продукции (ОКП) и типажом деревообрабатывающего оборудования.

2.3. Перечень показателей по подгруппам показателей таблицы устанавливается в зависимости от специфических особенностей конструкции и назначения оборудования.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.4. Необходимость введения дополнительных показателей качества, отражающих особенности конструкции или уточняющих показатели, приведенные в табл. 1, определяются разработчиком технической документации.

2.5. Показатели качества, значения которых не могут быть выражены количественно в единицах измерений, приводятся в краткой текстовой форме (показатели технического совершенства, безопасности и т.п.).

## АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

|  |      |
|--|------|
| Вероятность безотказной работы   | 2 7  |
| Время восстановления среднее   | 2 5  |
| Количество основного обслуживающего персонала                          | 8 1  |
| Концентрация вредных веществ   | 7 3  |
| Коэффициент применяемости по типоразмерам                              | 5 1  |
| Коэффициент технического использования                                 | 2 4  |
| Коэффициент эффективности удаления отходов обработки                   | 7 2  |
| Масса металла удельная   | 3 1  |
| Наличие защитных блокирующих устройств и ограждений                    | 7 1  |
| Наработка на отказ средняя   | 2 1  |
| Показатели габарита и массы оборудования                               | 1 8  |
| Показатели климатических условий                                       | 1 10 |
| Показатели основных и вспомогательных движений на станке               | 1 6  |
| Показатели патентной защиты  | 6 2  |
| Показатели патентной чистоты   | 6 1  |
| Показатели рабочей поверхности элемента станка для установки заготовки | 1 4  |
| Показатели главных и установочных перемещений рабочих органов станка   | 1 5  |
| Показатели режущего инструмента и посадочного места под инструмент     | 1 3  |
| Показатели силовой характеристики станка                               | 1 7  |
| Показатели технического совершенства                                   | 1 11 |
| Показатели точности обработки образцов-изделий                         | 1 9  |
| Производительность оборудования  | 1 2  |
| Размеры обрабатываемой заготовки                                       | 1 1  |
| Расход электроэнергии удельный   | 3 2  |
| Ресурс по точности станка до первого среднего ремонта                  | 2 3  |
| Срок службы до первого капитального ремонта                            | 2 2  |
| Срок службы средний  | 2 6  |
| Трудоемкость объединенная удельная технических обслуживаний и ремонтов | 8 2  |
| Уровень вибрации на рабочем месте                                      | 4 3  |
| Уровень звука на рабочем месте   | 4 1  |
| Усилия на рукоятках органов управления                                 | 4 2  |

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

- 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

### **РАЗРАБОТЧИКИ**

**М.Н. Суворов** (руководитель темы), **Ф.А. Яблонская**

- 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.02.88 № 304
- 3. ВЗАМЕН** ГОСТ 4.404—85
- 4. ПЕРЕИЗДАНИЕ** (январь 1997 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июле 1992 г. (ИУС 10—92)

Редактор *В И Копысов*  
Технический редактор *В Н Прусакова*  
Корректор *А С Черноусова*  
Компьютерная верстка *А С Юфина*

Изд лиц № 021007 от 10 08 95 Сдано в набор 12 03 97 Подписано в печать 04 04 97  
Усл печ л 0,70 Уч -изд л 0,57 Тираж 164 экз С 384 Зак 267

---

ИПК Издательство стандартов  
107076, Москва, Колодезный пер , 14  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип "Московский печатник"  
Москва, Лялин пер , 6