



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

**КОНВЕРТЕРЫ**

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

**ГОСТ 4.430—86**

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ССРП ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**РАЗРАБОТАН Министерством тяжелого и транспортного машино-  
строения**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Я. М. Левин; Г. В. Панкина; М. А. Казакова; И. В. Тимко

**ВНЕСЕН Министерством тяжелого и транспортного машинострое-  
ния**

Начальник Технического управления М. П. Фарафонов

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государствен-  
ного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1986 г. № 847**

## Система показателей качества продукции

## КОНВЕРТЕРЫ

## Номенклатура показателей

Product-quality index system.  
Converters. Index nomenclature

ОКСТУ 0004

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1986 г. № 847 срок введения установлен

с 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на конвертеры для выплавки стали, входящие в классификационную группировку ВКГ ОКП 31 3450, и устанавливает номенклатуру основных показателей качества конвертеров, включаемых в технические задания на научно-исследовательские работы (ТЗ НИР) по определению перспектив развития группы однородной продукции и разработку стандарта вида ОТТ с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ) на опытно-конструкторские работы (ТЗ ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ)\*.

### 1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ И ИХ ПРИМЕНЯЕМОСТЬ

1.1. Номенклатура показателей качества конвертеров и их применяемость должны соответствовать указанным в таблице, где знак «+» означает обязательную применяемость, а знак «—» — неприменимость соответствующих показателей.

\* В конструкции конвертеров должна быть предусмотрена возможность их комплексной автоматизации в соответствии с рациональным объемом автоматизации конвертеров, утвержденным Минчерметом СССР.

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества    | Применимость в документации |           |    |    |
|--|------------------------------------|-----------------------------|-----------|----|----|
|  |                                    | ТЗ на НИР, ГОСТ, ОТТ        | ТЗ на ОКР | ТУ | КУ |
| <b>1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ</b>  |                                    |                             |           |    |    |
| 1.1. Номинальная вместимость конвертера, т (масса жидкой стали, выплавленной в конвертере за один цикл плавки) | $V_n$                              | +                           | +         | +  | +  |
| 1.2. Производительность (расчетная), тыс.т/год   | $A_p$                              | —                           | +         | +  | +  |
| 1.3. Масса конвертера (без футеровки), т*  | $M$                                | —                           | —         | +  | +  |
| 1.4. Скорость наклона, об/мин:   |                                    |                             |           |    |    |
| минимальная  | $n_{\min}$                         | —                           | +         | +  | +  |
| максимальная   | $n_{\max}$                         | —                           | —         | +  | +  |
| 1.5. Внутренний объем корпуса конвертера (без футеровки), м <sup>3</sup>                                       | $V_{в.к}$                          | —                           | —         | +  | +  |
| <b>2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ</b>  |                                    |                             |           |    |    |
| 2.1. Показатели долговечности  |                                    |                             |           |    |    |
| 2.1.1. Назначенный ресурс до первого капитального ремонта, (ГОСТ 27.002—83) число плавок                       | $T_{р.к.н}$<br>(ГОСТ 27.003—83)    | +                           | +         | +  | +  |
| 2.2. Показатели ремонтопригодности   |                                    |                             |           |    |    |
| 2.2.1. Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний (ГОСТ 21623—76), чел.ч/т плавки    | $\bar{S}_{т.о}$<br>(ГОСТ 22952—78) | —                           | +         | +  | —  |
| 2.3. Комплексные показатели:   |                                    |                             |           |    |    |
| 2.3.1. Коэффициент готовности (ГОСТ 27.002—83)   | $K_r$<br>(ГОСТ 27.003—83)          | —                           | —         | +  | +  |
| 2.3.2. Коэффициент технического использования (ГОСТ 27.002—83)   | $K_{т.и}$<br>(ГОСТ 27.003—83)      | —                           | —         | +  | —  |

## Продолжение

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества | Применимость в документации |           |    |    |
|--|---------------------------------|-----------------------------|-----------|----|----|
|  |                                 | Г3 на НИР, ГОСТ ОТГ         | Г3 на ОКР | ТУ | КУ |
| <b>3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ</b>                                |                                 |                             |           |    |    |
| 3.1. Удельная установленная мощность электродвигателей привода наклона, кВт/т плавки | $N_y$                           | +                           | +         | +  | +  |
| 3.2. Удельное энергопотребление, кВт·ч/т   | $K_{y,3}$                       | +                           | +         | +  | +  |
| <b>4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ</b>   |                                 |                             |           |    |    |
| 4.1. Удельная масса, (ГОСТ 14.205—83), т/т плавки                                    | $K_{y,m}$<br>(ГОСТ 14.205—83)   | +                           | —         | —  | —  |
| <b>5. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ</b>                                     |                                 |                             |           |    |    |
| 5.1. Коэффициент применимости стандартных и унифицированных элементов                | $K_{пр.с.у.}$                   | —                           | +         | —  | +  |
| <b>6. ПОКАЗАТЕЛИ ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ</b>   |                                 |                             |           |    |    |
| 6.1. Показатель патентной защиты в СССР  | $P_{п.з}^{СССР}$                | —                           | +         | —  | +  |
| 6.2. Показатель патентной защиты за рубежом  | $P_{п.з}^{зар.}$                | —                           | +         | —  | +  |
| 6.3. Показатель патентной чистоты  | $P_{п.ч}$                       | —                           | +         | —  | +  |
| <b>7. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>   |                                 |                             |           |    |    |
| 7.1. Лимитная цена, тыс. руб.  | $Ц_л$                           | —                           | —         | +  | +  |

Продолжение

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества | Применимость в документации |           |    |    |
|--|---------------------------------|-----------------------------|-----------|----|----|
|  |                                 | ТЗ на НИР,<br>ГОСТ, ОГТ     | ТЗ на ОКР | ТУ | КУ |
| 7.2. Годовой экономический эффект на изделие в народном хозяйстве, тыс. руб. | Э                               | —                           | +         | —  | +  |

\* Показатель 1.3 включает массу корпуса с опорным кольцом, опорных подшипников, станин, привода механизма наклона, смазочного и гидравлического оборудования.

П р и м е ч а н и е. Допускается дополнительно включать показатели, отражающие особенности конструкции, области использования или уточняющие приведенные в стандарте показатели.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА КОНВЕРТЕРОВ

2.1. Перечень основных показателей качества:  
назначенный ресурс до первого капитального ремонта;  
номинальная вместимость конвертера;  
производительность (расчетная);  
удельная масса;  
удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний;  
удельная установленная мощность электродвигателей привода наклона;  
удельное энергопотребление.

2.2. Алфавитный перечень показателей качества конвертеров приведен в справочном приложении 1.

2.3. Формулы для расчета показателей качества приведены в справочном приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
*Справочное*

**АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КОНВЕРТЕРОВ**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Вместимость конвертера номинальная</b>                                | <b>1.1</b> |
| Коэффициент готовности   | 2.3.1      |
| Коэффициент приемлемости стандартных и унифицированных элементов         | 5.1        |
| Коэффициент технического использования                                   | 2.3.2      |
| <b>Масса удельная</b>  | <b>4.1</b> |
| Масса конвертера (без футеровки)   | 1.3        |
| <b>Мощность электродвигателей привода наклона удельная установленная</b> | <b>3.1</b> |
| Объем корпуса конвертера (без футеровки) внутренний                      | 1.5        |
| Показатель патентной защиты в СССР                                       | 6.1        |
| Показатель патентной защиты за рубежом                                   | 6.2        |
| Показатель патентной чистоты   | 6.3        |
| Производительность (расчетная)   | 1.2        |
| Ресурс до первого капитального ремонта назначенный                       | 2.1.1      |
| Скорость наклона   | 1.4        |
| Трудоемкость технических обслуживаний удельная суммарная оперативная     | 2.2.1      |
| Цена лимитная  | 7.1        |
| Энергопотребление удельное   | 3.2        |
| Эффект на изделие в народном хозяйстве годовой экономический             | 7.2        |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Справочное

## ФОРМУЛЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

| Наименование показателя качества  | Формула для расчета  |
|---|--|
| 1. Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел.-ч/т | $\bar{S}_{т.о} = \frac{S_{т.о}}{V_{н} \cdot n_{пл.т.о}},$ где $S_{т.о}$ — средняя суммарная оперативная трудоемкость технического обслуживания, чел.-ч; $n_{пл.т.о}$ — количество плавок за время до первого технического обслуживания (между техническими обслуживаниями) |
| 2. Удельное энергопотребление   | $K_{у.э} = \frac{N \cdot t}{M},$ где $M$ — масса конвертера, т; $N$ — установленная мощность электродвигателей привода наклона, кВт; $t$ — время за цикл плавки, ч   |

Редактор А. И. Ломина  
 Технический редактор Н. В. Белякова  
 Корректор В. Ф. Малютина

Сдано в наб. 19.04.86 Подп. в печ. 24.06.86 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,36 уч.-изд. л.  
 Тираж 8.000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
 Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2138