

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**

**ИНСТРУМЕНТ МЕТАЛЛО-   
И ДЕРЕВОРЕЖУЩИЙ ЛЕЗВИЙНЫЙ**

**НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**ГОСТ 4.442-86**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**

**Москва**

**РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**Д.И. Семенченко, В.Н. Иванов, Г.А. Астафьева, В.С. Григорьев, В.Г. Морозов, А.В. Шахова, Г.Л. Хает, Т.Г. Ивченко, Г.А. Тихомирова, М.В. Лопачева**

**ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности**

Зам. министра **Н.А. Паничев**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 июня 1986 г. № 1936**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

|  |  |
| --- | --- |
| **Система показателей качества продукции**  **ИНСТРУМЕНТ МЕТАЛЛО- И ДЕРЕВОРЕЖУЩИЙ ЛЕЗВИЙНЫЙ**  **Номенклатура показателей**  Product-quality index system.  Metal and wood-cutting tools. Index nomenclature | **ГОСТ  4.442-86** |

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 июня 1986 г. № 1936 срок введения установлен**

**с 01.07.87**

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества металло- и дереворежущего лезвийного инструмента (кроме ручного лезвийного инструмента), включаемых в техническое задание (ТЗ) на научно-исследовательские работы (НИР) по определению перспектив развития этой продукции, государственные стандарты общих технических требований (ГОСТ ОТТ), а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на опытно-конструкторские работы (ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ).

**1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МЕТАЛЛО- И ДЕРЕВОРЕЖУЩЕГО ЛЕЗВИЙНОГО ИНСТРУМЕНТА**

1.1. Номенклатура показателей качества металло- и дереворежущего инструмента (далее - показателей) и характеризуемые ими свойства приведены в табл. [**1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i22629).

1.2. Алфавитный перечень показателей приведен в справочном приложении [**1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i271213).

1.3. Оценка эстетических показателей приведена в справочном приложении [**2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i308116).

1.4. Пояснения и примеры расчета показателей приведены в справочном приложении [**3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i332459).

Таблица 1

| **Наименование показателя качества** | Обозначение показателя качества | Наименование характеризуемого свойства |
| --- | --- | --- |
| 1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ | | |
| **1.1. Рекомендуемая область применения инструмента** |  |  |
| **1.2. Марка материала рабочей части, износостойкое покрытие** |  | Техническое совершенство инструмента, егопроизводительность |
| **1.3. Твердость материала рабочей части для быстрорежущих, легированных и углеродистых сталей** | HRCэ; HRA | То же |
| **1.4. Марка материала корпуса, державки или хвостовика составного или сборного инструмента** |  | Долговечность корпуса инструмента |
| **1.5. Твердость материала корпуса, державки или хвостовика** | HRCэ | То же |
| **1.6. Основные показатели точности инструмента** |  | Техническое совершенство инструмента, его производительность, точность обработанного изделия |
| **1.7. Параметры шероховатости основных поверхностей инструмента, мкм** | *Ra*, *Rz* | Техническое совершенство |
| **1.8. Показатель точности обработанного изделия** |  | Показатель качества обработки |
| **1.9. Параметры шероховатости обработанной поверхности, мкм** | *Ra*, *Rz* | То же |
| **1.10. Производительность, см3/мин, мм2/мин, мм/мин.** |  | Экономический показатель |
| 2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ | | |
| **2.1. Средний период стойкости** | http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x004.gif | Безотказность |
| **2.2. Установленный период стойкости** | *Т*у | То же |
| 3. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | |
| **3.1. Показатель эстетичности внешнего вида, балл** |  | Эстетические свойства |
| **3.2. Показатель качества маркировки, балл** |  | Качество маркировки |
| **3.3. Показатель качества упаковки, балл** |  | Качество упаковки, сохраняемость, эстетичность |
| 4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ | | |
| **4.1. Относительная материалоемкость** | *m*отн | Материалоемкость |
| **4.2. Суммарная трудоемкость, н. ч.** | *t*z | Трудоемкость |
| 5. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ | | |
| **5.1. Коэффициент применяемости (для сборного инструмента), %** | *K*пр | Унификация и стандартизация |
| 6. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | | |
| **6.1. Показатель патентной защиты** | *П*пз | Патентно-правовые свойства |
| **6.2. Показатель патентной чистоты** | *П*пч | То же |

Примечания: 1. Допускается при необходимости дополнять и уточнять разработанную номенклатуру показателями, более полно отражающими особенность и оригинальность отдельных видов инструмента.

2. Основные показатели напечатаны полужирным шрифтом.

**2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МЕТАЛЛО- И ДЕРЕВОРЕЖУЩЕГО ЛЕЗВИЙНОГО ИНСТРУМЕНТА**

2.1. Перечень основных показателей качества:

основные показатели точности инструмента;

производительность;

средний период стойкости;

установленный период стойкости.

2.2. Применяемость показателей качества металло- и дереворежущего лезвийного инструмента для групп однородной продукции приведена в табл. [**2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i241453).

2.3. Применяемость показателей качества металло- и дереворежущего лезвийного инструмента, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития продукции, государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию ТЗ на ОКР, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ), приведена в табл. [**3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i257346).

Таблица 2

| **Наименование групп однородной продукции** | Код ОКП | Номер показателя по табл. [**1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i22629) |
| --- | --- | --- |
| 1. Инструмент металлорежущий: |  |  |
| сверла | 39 1200 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747), [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| метчики | 39 1300 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988), [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747), [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**4.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i192623), [**6.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i212001), [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| плашки | 39 1500 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i54899), [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747), [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464), [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**3.3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i172357), [**4.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i192623), [**6.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i212001), [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| зенкеры | 39 1600 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| развертки | 39 1700 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747), [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| фрезы | 39 1800 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| фрезы зуборезные | 39 1811 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747), [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464), [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| 39 1817 |
| 39 1851 |
| резцы (в том числе зубострогальные) | 39 2100 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| пилы для металла | 39 2200 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| протяжки | 39 2300 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747), [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464), [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| инструмент зуборезный (кроме фрез зуборезных и резцов зубострогальных) | 39 2400 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| головки резьбонарезные, инструмент трубо- и муфтообрабатывающий | 39 2500 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813)\*, [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| полотна ножовочные | 39 2540 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i54899), [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813)\*, [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| инструмент из синтетических и сверхтвердых материалов | 39 2570 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i41395), [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988) - [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| напильники и борфрезы | 39 2900 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i54899), [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813)\*, [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**4.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i192623), [**6.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i212001), [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| 2. Инструмент дереворежущий |  |  |
| фрезы | 39 5200 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| 39 5300 |
| инструмент сверлильно-долбежный | 39 5400 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747), [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| пилы | 14 2000 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| ножи и резцы | 14 3900 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |
| 39 5600 |
| инструмент специальный | 39 5700 | [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) - [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026), [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988)\*, [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813), [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789), [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747)\*, [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464)\*, [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) - [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |

**(Измененная редакция,**[**Изм. № 1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/0/4294844/4294844105.htm)**).**

\* Показатели с ограниченной применяемостью.

Таблица 3

| **Номер показателя по табл. [1](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm" \l "i22629" \o "Таблица 1)** | Применяемость в НТД | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ТЗ* на *НИР* и ОКР | ГОСТ ОТТ | Стандарты и ТУ | КУ |
| [**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268) | + | + | + | + |
| [**1.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i41395) | + | + | + | + |
| [**1.3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i54899) | + | + |  |  |
| [**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026) | + | + | + | - |
| [**1.5**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i76988) | + | + | + | - |
| [**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813) |  |  | ± | \* |
| [**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789) | + | + | + | \* |
| [**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747) |  |  |  | \* |
| [**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464) |  |  |  |  |
| [**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589) | + | - | - | +\* |
| [**2.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i138755) | + | + | + | + |
| [**2.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i148964) | + | + | + | + |
| [**3.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i152802) | - | - | - | + |
| [**3.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i164720) | - | - | - | + |
| [**3.3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i172357) | - | - | - | + |
| [**4.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i184794) |  | - | - |  |
| [**4.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i192623) |  | - | - |  |
| [**5.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i204856) |  | - | - | - |
| [**6.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i212001) |  | - | - |  |
| [**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958) |  | - | - |  |

\* Показатели применяются при обосновании уровня лимитной цены, обеспечивающей эффективность изделия в народном хозяйстве.

Примечание: В таблице знак «+» означает применяемость, знак «» ограниченную применяемость, знак «-» неприменяемость.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1   
Справочное*

**АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

(в скобках указан номер показателя по табл. [**1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i22629))

Коэффициент применяемости ([**5.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i204856))

Марка материала корпуса (державки)

или хвостовика ([**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026))

Марка материала рабочей части, ([**1.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i41395))

износостойкое покрытие

Материалоемкость относительная ([**4.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i184794))

Область применения инструмента рекомендуемая ([**1.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i33268))

Параметры шероховатости обработанной поверхности ([**1.9**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i116464))

Параметры шероховатости основных поверхностей ([**1.7**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i95789))

Период стойкости средний ([**2.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i138755))

Период стойкости установленный ([**2.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i148964))

Показатель качества маркировки ([**3.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i164720))

Показатель качества упаковки ([**3.3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i172357))

Показатель патентной защиты ([**6.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i212001))

Показатель патентной чистоты ([**6.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i226958))

Показатель точности обработанного изделия ([**1.8**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i104747))

Показатели точности инструмента основные ([**1.6**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i87813))

Показатель эстетичности внешнего вида ([**3.1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i152802))

Производительность ([**1.10**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i126589))

Твердость материала рабочей части ([**1.3**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i54899))

Твердость материала корпуса (державки) ([**1.4**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i65026))

или хвостовика

Трудоемкость суммарная ([**4.2**](http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.htm#i192623))

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2   
Справочное*

**ОЦЕНКА ЭСТЕТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Эстетичность внешнего вида** | В пределах рассматриваемого экземпляра инструмента нет визуально заметной разности в размере и форме фасок, снятых на нерабочих поверхностях инструмента, в диаметрах и углах раззенкованных под резьбу отверстий, размерах головок винтов сборного инструмента; шероховатость нешлифованных поверхностей *R*z  20 мкм; центровые отверстия тщательно зачищены; припой равномерный по всей длине, без разрывов и подтеков; декоративные покрытия ровные, однотонные без пятнистости - 5 баллов. По сравнению с показателями оценки в 5 баллов: заметная визуально разность в размере и форме фасок, снятых на нерабочих поверхностях инструмента, в диаметрах и углах раззенкованных под резьбу отверстий, незначительная неравномерность припоя - 4 балла. По сравнению с показателями оценки в 4 балла: незначительные подтеки припоя, незначительная неравномерность тока декоративных покрытий - 3 балла. Внешний вид не соответствует требованиям оценки в 3 балла - 2 балла. |
| **Качество маркировки** | Знаки маркировки расположены на одной или нескольких параллельных прямых линиях или по концентрическим окружностям; вся маркировка ровная, четкая, без размытых линий, одинаковой глубины; буквы и цифры одинаковые по размеру и одинаковые интервалы между ними - 5 баллов. По сравнению с показателями оценки в 5 баллов: заметная визуально неравномерность глубины маркировки или ширины линий - 4 балла. По сравнению с показателями оценки в 4 балла: визуально заметная неравномерность в расположении букв и цифр относительно друг друга по вертикали и интервала между ними, незначительная размытость линий, не снижающая четкости распознавания знаков - 3 балла. Качество маркировки не соответствует требованиям оценки в 3 балла - 2 балла. |
| **Качество упаковки** | Индивидуальная или групповая тара надежно предохраняет инструмент от повреждений при транспортировке, художественно оформлена; деревянная тара без сколов и трещин, покрыта лаком; пластмассовая тара без раковин, сколов и трещин; картонная тара, коробки и пачки из бумаги, без разрывов; этикетки оформлены красочно, надписи выполнены типографским шрифтом - 5 баллов.  По сравнению с показателями оценки в 5 баллов: этикетки одноцветные, отсутствует художественное оформление тары, упаковка в бумагу с красочно оформленной этикеткой - 4 балла.  По сравнению с показателями оценки в 4 балла: имеются надписи от руки, деревянная тара без лака, упаковка в бумагу без красочно оформленной этикетки - 3 балла. Упаковка не соответствует требованиям оценки в 3 балла - 2 балла. |

**(Измененная редакция,**[**Изм. № 1**](http://files.stroyinf.ru/Data2/0/4294844/4294844105.htm)**).**

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3   
Справочное*

**ПОЯСНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

1. Показатели технологичности характеризуют свойства режущего инструмента, обуславливающие оптимальное распределение затрат материалов, труда и времени при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации инструмента.

Показатель суммарной (общей) трудоемкости в н. ч. рассчитывают по формуле

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x006.gif

где *t*i - трудоемкость по отдельным цехам, участкам, видам работ, входящим в технологический процесс изготовления продукции,

*k* - количество цехов, участков, видов работ.

2. Относительная материалоемкость определяется отношением массы материала режущей части *m*и к общей материалоемкости инструмента *М*

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x008.gif

3. Показатели стандартизации характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными составными частями.

Коэффициент применяемости определяют по формуле

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x010.gif

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x012.gif

где http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x014.gif - общее количество составных частей инструмента;

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x016.gif - количество стандартизированных частей;

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x018.gif - то же, унифицированных;

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x020.gif - то же, оригинальных.

4. Показатель патентной защиты характеризует степень защиты изделия авторскими свидетельствами и патентами с учетом значимости отдельных технических решений и определяют по формуле

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x022.gif

где http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x024.gif - показатель патентной защиты инструмента авторскими свидетельствами в СССР;

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x026.gif - показатель патентной защиты инструмента патентами за границей.

Если инструмент не защищен авторскими свидетельствами в СССР и патентами за границей, показатель патентной защиты принимается равным нулю.

В случае защиты инструмента авторскими свидетельствами в СССР показатель патентной защиты определяют по формуле

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x028.gif

где http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x030.gif - коэффициент весомости составных частей, защищенных авторскими свидетельствами в СССР;

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x032.gif ... http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x034.gif - количество составных частей, защищенных авторскими свидетельствами в СССР;

*N* - общее число составных частей изделия;

s - число группы значимости.

Показатель патентной защиты инструмента патентами за границей определяют по формуле

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x036.gif

где *т* - коэффициент весомости, зависящей от числа стран, в которых получены патенты, и важности этих стран для экспорта инструмента или продажи лицензии;

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x038.gif - коэффициент весомости составных частей, защищенных принадлежащими советским предприятиям патентами за границей;

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x040.gif - количество составных частей, защищенных принадлежащими советским предприятиям патентами за границей.

Коэффициенты весомости http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x041.gif, http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x042.gif и *т* определяются экспертным путем.

Если какой-либо элемент сборного инструмента одновременно защищен авторским свидетельством в СССР и патентом за границей, то показатель патентной чистоты характеризует возможность беспрепятственной реализации инструмента как в СССР, так и за границей. Инструмент обладает патентной чистотой в отношении данной страны, если он не содержит технических решений, подпадающих под патенты, действующие в этой стране.

Показатель патентной чистоты определяют по формуле

http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294824/4294824106.files/x044.gif

где *N*i - количество составных частей инструмента, подпадающих под действие патентов в данной стране, по группам значимости.

Если инструмент обладает патентной чистотой в отношении данной страны, то показатель патентной чистоты принимается равным единице.