



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

СОЕДИНЕНИЯ И ИЗДЕЛИЯ  
СО СТАБИЛЬНЫМИ ИЗОТОПАМИ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.410-86

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва



ГОСТ 4.410-86, Система показателей качества продукции. Соединения и изделия со стабильными изотопами. Номенклатура показателей  
Product-quality index system. Stable isotope compounds and products. Nomenclature of indices

Система показателей качества продукции  
**СОЕДИНЕНИЯ И ИЗДЕЛИЯ СО СТАБИЛЬНЫМИ  
ИЗОТОПАМИ**

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Stable isotope  
compounds and products. Nomenclature  
of indices

ОКСТУ 7013, 7014

**ГОСТ**  
**4.410—86**

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 января  
1986 г. № 108 срок введения установлен

с 01.01.87

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей соединений и изделий со стабильными изотопами, применяемую при:

сборе, анализе и обобщении информации о потреблении продукции (АР);

формулировании требований к продукции в нормативно-технических документах: карте технического уровня (КУ), стандартах методов контроля (СК), марок (СМ), типовых технологических процессов (СТ), технических условиях (ТУ);

оценке технического уровня и качества продукции (ОУ);

аттестации продукции по категориям качества (АП).

Алфавитный перечень показателей, термины, пояснения к ним и примеры применения отдельных показателей приведены в справочных приложениях 1, 2 и 3.

**1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА  
СОЕДИНЕНИЙ И ИЗДЕЛИЙ СО СТАБИЛЬНЫМИ ИЗОТОПАМИ**

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризующие ими свойства соединений и изделий со стабильными изотопами приведены в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1986

Таблица 1

| Наименование показателя качества   | Обозначение показателя качества | Наименование характеристического свойства               |
|--|---------------------------------|---|
| <b>1. Показатели назначения</b>  |                                 |   |
| 1.1. Атомная доля стабильного изотопа (ГОСТ 26335—84), %   | A                               | Изотопный состав  |
| 1.2. Массовая доля основного вещества, %   | X                               | Химическая чистота                                      |
| 1.3. Массовая доля примеси, %  | X <sub>1</sub>                  | То же   |
| 1.4. Марка   | A, B, B, Г...                   | Градации продукции по атомным долям стабильного изотопа |
| <b>2. Показатель надежности</b>  |                                 |   |
| 2.1. Гарантийный срок хранения (ГОСТ 22352—77), год  | —                               | —   |
| <b>3. Эстетический показатель</b>  |                                 |   |
| 3.1. Показатель исполнения фирменных знаков и упаковки, балл   | —                               | —   |
| <b>4. Показатели технологичности</b>   |                                 |   |
| 4.1. Удельная материалоемкость, кг/г   | M <sub>уд</sub>                 | Расход материалов на единицу продукции                  |
| 4.2. Удельная трудоемкость изготовления, чел.-ч/г  | T <sub>уд</sub>                 | Трудоемкость на единицу продукции                       |
| 4.3. Удельная себестоимость, руб./г  | C <sub>уд</sub>                 | Себестоимость единицы продукции                         |
| <b>5. Патентно-правовые показатели</b>   |                                 |   |
| 5.1. Показатель патентной защиты   | P <sub>п.з</sub>                | —   |
| 5.2. Показатель патентной чистоты  | P <sub>п.ч</sub>                | —   |
| <b>6. Экологический показатель</b>   |                                 |   |
| 6.1. Массовая концентрация вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду, мг/м <sup>3</sup>                             | —                               | Влияние на окружающую среду                             |
| <b>7. Показатели безопасности</b>  |                                 |   |
| 7.1. Класс опасности (ГОСТ 12.1.007—76)  | —                               | Степень воздействия на организм человека                |
| 7.2. Горючесть (ГОСТ 12.1.004—85)  | —                               | Способность вещества к самостоятельному горению         |
| 7.3. Взрывоопасность (ГОСТ 12.1.004—85)  | —                               | Способность вещества к взрыву                           |
| <b>8. Эргономический показатель</b>  |                                 |   |
| 8.1. Предельно допустимая массовая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны (ГОСТ 12.1.005—76), мг/м <sup>3</sup> | ПДК                             | Токсичность   |

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества      | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| <b>9. Качественные характеристики</b> |                                 |  |
| 9.1. Химическая формула               | —                               | Химический состав основного вещества   |
| 9.2. Внешний вид                      | —                               | Цвет и агрегатное состояние            |

## 2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СОЕДИНЕНИЙ И ИЗДЕЛИЙ СО СТАБИЛЬНЫМИ ИЗОТОПАМИ

2.1. Применяемость показателей качества соединений и изделий со стабильными изотопами по областям назначения и видам нормативно-технических документов указана в табл. 2.

Таблица 2

| Номер показателя по табл. 1 | Область применения показателя |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|                             | Ап                            | АР | КУ | ОУ | СК | СМ | СТ | ТУ |
| 1.1                         | +                             | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| 1.2                         | +                             | +  | +  | +  | +  | —  | +  | +  |
| 1.3                         | ±                             | ±  | ±  | ±  | ±  | —  | ±  | ±  |
| 1.4                         | ±                             | —  | ±  | ±  | —  | +  | ±  | ±  |
| 2.1                         | +                             | +  | +  | +  | —  | —  | +  | +  |
| 3.1                         | ±                             | —  | —  | ±  | —  | —  | ±  | —  |
| 4.1                         | ±                             | —  | ±  | ±  | —  | —  | +  | —  |
| 4.2                         | ±                             | —  | ±  | ±  | —  | —  | +  | —  |
| 4.3                         | +                             | ±  | +  | ±  | —  | —  | +  | —  |
| 5.1                         | +                             | —  | +  | ±  | —  | —  | —  | —  |
| 5.2                         | +                             | —  | +  | ±  | —  | —  | —  | —  |
| 6.1                         | ±                             | ±  | ±  | ±  | —  | —  | +  | ±  |
| 7.1                         | —                             | —  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  |
| 7.2                         | —                             | —  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  |
| 7.3                         | —                             | —  | —  | —  | —  | —  | ±  | ±  |
| 8.1                         | —                             | —  | —  | —  | ±  | —  | +  | ±  |
| 9.1                         | +                             | —  | +  | +  | +  | —  | +  | +  |
| 9.2                         | +                             | —  | +  | +  | +  | —  | +  | +  |

### Примечания:

1. Знак «+» означает, что данный показатель применяется, знак «—» — не применяется, знак «±» — не применяется в обоснованных случаях.

2. Для отдельных видов соединений и изделий со стабильными изотопами могут быть введены дополнительные показатели качества, применяемость которых устанавливается в нормативно-технических документах.

3. Вместо показателя «Массовая доля основного вещества» могут быть применены другие показатели, адекватные указанному.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
*Справочное*

**АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

|   | Номер по-<br>казателя<br>по табл. 1 |
|---|-------------------------------------|
| Атомная доля стабильного изотопа  | 1.1                                 |
| Взрывоопасность   | 7.3                                 |
| Внешний вид   | 9.2                                 |
| Горючесть   | 7.2                                 |
| Класс опасности   | 7.1                                 |
| Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны массовая предельно допустимая | 8.1                                 |
| Концентрация вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду, массовая         | 6.1                                 |
| Марка   | 1.4                                 |
| Массовая доля основного вещества  | 1.2                                 |
| Массовая доля примеси   | 1.3                                 |
| Материалоемкость удельная   | 4.1                                 |
| Показатель исполнения фирменных знаков и упаковки                                 | 3.1                                 |
| Показатель патентной защиты   | 5.1                                 |
| Показатель патентной чистоты  | 5.2                                 |
| Себестоимость удельная  | 4.3                                 |
| Срок хранения гарантийный   | 2.1                                 |
| Трудоемкость изготовления удельная  | 4.2                                 |
| Формула химическая  | 9.1                                 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
*Справочное*

**ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ**

| Наименование показателя качества | Номер по-<br>казателя<br>по табл. 1 | Пояснение   |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Массовая доля основного вещества | 1.2                                 | Отношение массы основного вещества к массе всего вещества |
| Массовая доля примеси            | 1.3                                 | Отношение массы примеси к массе всего вещества            |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
*Справочное*

**ПОЯСНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА**

| Наименование показателя качества                        | Пояснения и примеры применения  |
|---|---|
| Атомная доля стабильного изотопа                        | <p>1. Если все атомы одноименного со стабильным изотопом нуклида в молекуле соединения представлены данным стабильным изотопом, наименование показателя должно содержать наименование стабильного изотопа и оканчиваться словом «в продукте», например, «Атомная доля изотопа азот-15 в продукте»</p> <p>2. Если не все атомы одноименного со стабильным изотопом нуклида в молекуле соединения представлены данным стабильным изотопом, наименование показателя должно содержать наименование стабильного изотопа и соединения, причем наименование соединения должно содержать дескриптор (указатель), состоящий из словесного или цифрового адреса и символа изотопа, разделенных дефисом, например,</p> <p>2.1. Атомная доля изотопа углерод-13 в бензойной (карбоксил — <math>^{13}\text{C}</math>) кислоте.</p> <p>2.2. Атомная доля изотопа углерод-13 в гликолевой (<math>1-^{13}\text{C}</math>) кислоте</p> |
| Массовая доля примеси                                   | <p>Наименование показателя должно содержать наименование нормируемой примеси (примесей), например:</p> <p>«Массовая доля железа (Fe), %»;<br/>«Массовая доля металлов (K+Na), %»</p>  |
| Показатель исполнения фирменных знаков и упаковки, балл | <p>Определение значения показателя производится экспертным методом по ГОСТ 23554.0—79.</p> <p>Значение показателя принимается равным:</p> <p>5 баллам — эстетический уровень исполнения фирменных знаков и упаковки выше соответствующего уровня образца-аналога;</p> <p>4 баллам — эти уровни равны;</p> <p>3 баллам — эстетический уровень исполнения фирменных знаков и упаковки равен соответствующему уровню среднего по качеству образца-аналога</p>  |
| Химическая формула                                      | <p>Необходимо указывать положение данного стабильного изотопа (данных стабильных изотопов) в соединении, например, <math>^{13}\text{CH}_4</math>, <math>^{15}\text{NH}_4\text{NO}_3</math></p>  |

Редактор *В. П. Огурцов*  
Технический редактор *М. И. Максимова*  
Корректор *Л. А. Пономарева*

Сдано в наб. 10.02.86 Подп. в печ. 04.03.86 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,36 уч.-изд. л.  
Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1844