



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ВЫБОР НОМЕНКЛАТУРЫ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА
ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГОСТ 22851—77

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор А. В. Гличев

Руководитель темы М. И. Примаков

Исполнители: А. М. Бендерский, В. Н. Шуваева, В. Л. Аничкина, Р. Х. Сульповар

ВНЕСЕН Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор А. В. Гличев

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор А. В. Гличев

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 декабря 1977 г. № 2954

**ВЫБОР НОМЕНКЛАТУРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ****Основные положения**

Choice of quality parameters lists for industrial products.
Basic aspects

ГОСТ**22851—77**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 декабря 1977 г. № 2954 срок введения установлен

с 01.01. 1979 г.

Настоящий стандарт устанавливает основные положения выбора номенклатуры показателей качества промышленной продукции (далее продукции) в соответствии с целями управления качеством, а также номенклатуру основных групп показателей качества продукции и их характеристику.

На основании настоящего стандарта должны разрабатываться отраслевые нормативно-технические документы по выбору номенклатуры показателей качества конкретных видов продукции.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Выбор номенклатуры показателей качества устанавливает перечень наименований количественных характеристик свойств продукции, входящих в состав ее качества и обеспечивающих возможность оценки уровня качества продукции.

Термины и определения, применяемые в настоящем стандарте, приведены в справочном приложении 1.

1.2. Обоснование выбора номенклатуры показателей качества проводится с учетом:

- назначения и условий использования продукции;
- анализа требований потребителей;
- задач управления качеством продукции;
- состава и структуры характеризующих свойств;
- основных требований к показателям качества.

1.3. Основные направления определения состава и структуры характеризующих свойств отражает классификация показателей, применяемых при оценке уровня качества продукции, приведенная в справочном приложении 2.

1.4. Показатели качества должны отвечать следующим основным требованиям:

способствовать обеспечению соответствия качества продукции потребностям народного хозяйства и населения;

быть стабильными;

способствовать планомерному повышению эффективности производства;

учитывать современные достижения науки и техники и основные направления технического прогресса в отраслях народного хозяйства;

характеризовать все свойства продукции, обуславливающие ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением;

исключать взаимозаменяемость показателей при комплексной оценке уровня качества продукции.

2. ПОРЯДОК ВЫБОРА НОМЕНКЛАТУРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

2.1. Порядок выбора номенклатуры показателей качества предусматривает определение:

вида группы продукции;

цели применения номенклатуры показателей качества продукции;

исходной номенклатуры групп показателей качества;

исходной номенклатуры показателей качества по каждой группе;

метода выбора номенклатуры показателей качества.

2.2. Вид (группа) продукции устанавливается на основании межотраслевых и отраслевых документов, классифицирующих продукцию по назначению и условиям применения.

Документом межотраслевого уровня является, например, «Общесоюзный классификатор продукции (ОКП)». Примером документов отраслевого уровня могут служить отраслевые методички оценки уровня качества продукции.

2.3. Цели применения номенклатуры показателей качества устанавливаются в соответствии с задачами управления качеством продукции. Перечень возможных целей применения номенклатуры показателей качества приведен в справочном приложении 3.

2.4. Исходная номенклатура групп показателей качества для всех целей, перечисленных в приложении 3, выбирается с помощью «Таблицы применяемости групп показателей качества продукции», приведенной в справочном приложении 4.

2.5. Исходная номенклатура по каждой группе показателей качества выбирается с учетом требований пп. 1.3, 1.4, разд. 3, а также на основании нормативных документов на систему показателей качества.

2.6. Метод выбора необходимой и достаточной номенклатуры показателей качества продукции устанавливается в стандартах и (или) методиках выбора номенклатуры показателей качества, а также в отраслевых методиках оценки уровня качества продукции.

Основным методом определения исходной номенклатуры показателей качества является экспертный метод.

Документы, необходимые при выборе номенклатуры показателей качества, приведены в справочном приложении 5.

3. НОМЕНКЛАТУРА ГРУПП ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

3.1. Настоящий стандарт устанавливает следующую номенклатуру основных групп показателей качества по характеризующим свойствам продукции:

- показатели назначения;
- показатели надежности (безотказности, долговечности, сохраняемости, ремонтпригодности);
- эргономические показатели;
- эстетические показатели;
- показатели технологичности;
- показатели транспортабельности;
- показатели стандартизации и унификации;
- патентно-правовые показатели;
- экологические показатели;
- показатели безопасности.

3.2. При оценке уровня качества продукции необходимо учитывать экономические показатели, характеризующие затраты на разработку, изготовление, эксплуатацию или потребление продукции.

Примерами экономических показателей качества могут служить:

- затраты на изготовление и испытания опытных образцов;
- себестоимость изготовления продукции;
- затраты на расходные материалы при эксплуатации технических объектов.

3.3. Для характеристики рассеивания фактических значений определенного показателя качества у разных единиц продукции одного вида следует применять показатели однородности.

Показатели однородности применяют для оценки стабильности показателей качества в условиях массового или серийного производства продукции.

К показателям однородности, например, относятся: среднеквадратическое отклонение значений показателей качества;

размах — разность между максимальным и минимальным результатами измерений.

3.4. В зависимости от специфических особенностей продукции и условий ее применения некоторые группы показателей качества, приведенные в п. 3.1, могут отсутствовать.

При необходимости вводятся другие группы показателей качества, характерные для рассматриваемой продукции.

3.5. Показатели назначения характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.

Примерами показателей назначения могут служить:

показатель производительности;

максимальная и минимальная скорости;

мощность;

показатель маневренности;

показатель проходимости;

показатель чувствительности;

содержание полезного вещества;

содержание вредных примесей;

минимально допустимая температура наружного воздуха.

3.6. Показатели надежности характеризуют свойства безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости

3.6.1. Показатели безотказности характеризуют свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

К показателям безотказности, например, относятся:

вероятность безотказной работы;

средняя наработка до отказа;

наработка на отказ.

3.6.2. Показатели долговечности характеризуют свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонтов.

К показателям долговечности, например, относятся:

ресурс между средними (капитальными) ремонтами;

ресурс до списания;

срок службы между средними (капитальными) ремонтами;

срок службы до списания.

Ресурс и срок службы могут быть средними, назначенными и гамма-процентными.

3.6.3. Показатели ремонтпригодности характеризуют свойство объекта, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин повреждения и их устранению путем проведения ремонтов и технического обслуживания.

К показателям ремонтпригодности относятся, например:

средняя оперативная продолжительность планового (непланового) текущего ремонта;

средняя оперативная трудоемкость технического обслуживания.

Номенклатура групп показателей ремонтпригодности — по ГОСТ 21623—76.

Примечание. Приспособленность продуктов и материалов к восстановлению их свойств после хранения и транспортирования характеризуется показателями восстанавливаемости.

К показателям восстанавливаемости относятся, например:

время восстановления до заданного значения показателя качества;

уровень восстановления — отношение значения показателя качества после восстановления к заданному или исходному значению этого показателя качества.

3.7. Показатели сохраняемости характеризуют свойство объектов сохранять исправное и работоспособное состояние или свойство продуктов и материалов сохранять пригодное к потреблению состояние в течение и после хранения и (или) транспортирования.

К показателям сохраняемости, например, относятся:

гамма-процентный срок сохраняемости;

средний срок сохраняемости.

Номенклатура группы показателей надежности объектов — по ГОСТ 13377—75.

3.8. Эргономические показатели характеризуют систему «человек-изделие» (в частности, «человек-машина») и учитывают комплекс гигиенических, антропометрических, физиологических и психологических свойств человека, проявляющихся в производственных и бытовых процессах.

Номенклатура эргономических показателей — по ГОСТ 16456—70.

3.9. Эстетические показатели характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции и совершенство производственного исполнения продукции.

К эстетическим показателям, например, относятся:

показатель стилевого соответствия;

показатель соответствия моде;

показатель функционально-конструктивной приспособленности;

показатель организованности объемно-пространственной структуры;

показатель цветового колорита;

показатель тщательности покрытия и отделки поверхности;

показатель чистоты выполнения сочленений, скругления и сопрягающихся поверхностей;

показатель четкости исполнения фирменных знаков, указателей и упаковки.

3.10. Показатели технологичности характеризуют свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат

материалов, средств труда и времени при технологической подготовке производства, изготовления и эксплуатации продукции.

К показателям технологичности, например, относятся:

трудоемкость изготовления продукции;

технологическая себестоимость изделия;

относительная трудоемкость подготовки изделия к функционированию;

удельная стоимость ремонтов.

Номенклатуру показателей технологичности определяют с учетом ГОСТ 14.201—73, ГОСТ 14.202—73, ГОСТ 18831—73 и комплекса стандартов ЕСТПП.

3.11. Показатели транспортабельности характеризуют приспособленность продукции к перемещению в пространстве (транспортированию), не сопровождающемуся ее использованием или потреблением.

К показателям транспортабельности, например, относятся: средняя продолжительность подготовки продукции к транспортированию;

средняя трудоемкость подготовки продукции к транспортированию;

средняя продолжительность установки продукции на средство транспортирования определенного вида;

коэффициент использования объема средства транспортирования;

средняя продолжительность разгрузки партии продукции из средства транспортирования определенного вида.

3.12. Показатели стандартизации и унификации характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.

К показателям стандартизации и унификации, например, относятся:

коэффициент применяемости;

коэффициент повторяемости;

коэффициент взаимной унификации;

коэффициент унификации для группы изделий.

3.13. Патентно-правовые показатели характеризуют степень обновления технических решений, использованных в продукции, их патентную защиту, а также возможность беспрепятственной реализации продукции в СССР и за рубежом.

К патентно-правовым показателям относятся:

показатели патентной защиты;

показатели патентной чистоты;

показатели территориального распространения.

3.14. Показатели экологические характеризуют уровень вред-

ных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукции.

При выборе и определении этих показателей необходимо учитывать требования по охране окружающей среды.

К экологическим показателям, например, относятся:

содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду;

вероятность выбросов в окружающую среду вредных частиц, газов, излучений при хранении, транспортировании, эксплуатации или потреблении продукции.

3.15. Показатели безопасности характеризуют особенности продукции, обуславливающие при ее использовании безопасность обслуживающего персонала.

К показателям безопасности, например, относятся:

вероятность безотказной работы;

время срабатывания защитных устройств;

электрическая прочность изоляции токоведущих частей изделия, с которыми возможно соприкосновение человека.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

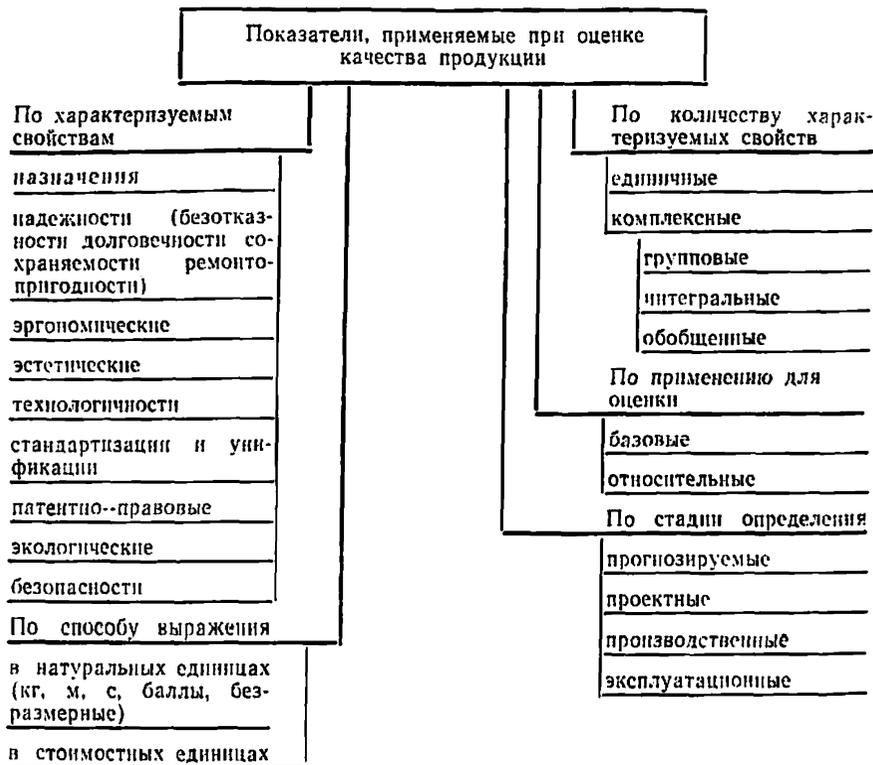
Справочное

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ

| Термин | Определение |
|---|--|
| 1. Оценка уровня качества продукции | По ГОСТ 16431—70 |
| 2. Показатель качества продукции | По ГОСТ 15467—70 |
| 3. Свойство продукции | По ГОСТ 15467—70 |
| 4. Уровень качества продукции | По ГОСТ 15467—70 |
| 5. Качество продукции | По ГОСТ 15467—70 |
| 6. Единичный показатель качества продукции | По ГОСТ 15467—70 |
| 7. Комплексный показатель качества продукции | По ГОСТ 15467—70 |
| 8. Интегральный показатель качества продукции | По ГОСТ 16431—70 |
| 9. Групповой показатель качества продукции | Комплексный показатель, относящийся к определенной группе свойств |
| 10. Расходное изделие | Единица промышленной продукции в специальной упаковке, количество которой исчисляется при помощи непрерывных величин (в килограммах, метрах и т. п.) |
| 11. Объект | По ГОСТ 13377—75 |
| 12. Экспертный метод | Метод, основанный на анализе мнений экспертов |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ
ПРИ ОЦЕНКЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ЦЕЛЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ НОМЕНКЛАТУРЫ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

1. Установление номенклатуры показателей качества продукции для включения в общетехнические стандарты системы ГОСТ 4...., а также в стандарты видов:

- технических условий (общих технических условий);
- технических требований (общих технических требований);
- параметров и (или) размеров;
- правил маркировки, упаковки, транспортирования и хранения;

правил эксплуатации и ремонта.

2. Установление номенклатуры показателей качества продукции при ее аттестации по трем категориям качества.

3. Установление номенклатуры показателей качества продукции, обеспечивающей:

разработку предложений для внесения в народнохозяйственные планы;

разработку планов научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ, направленных на систематическое обоснование, освоение и увеличение производства новых изделий и улучшение качества серийно выпускаемой продукции.

4. Установление номенклатуры показателей качества в документах, определяющих договорно-правовые отношения СССР со странами—членами СЭВ или с другими странами-партнерами по товарообмену или по специализации и кооперированию производства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ГРУПП ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

| Наименование группы показателей качества продукции | Группа продукции | | | | |
|--|---------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| | природное сырье и топливо | материалы и продукты | расходные изделия | неремонтируемые изделия | ремонтные изделия |
| Показатели назначения | + | + | + | + | + |
| Показатели надежности: | | | | | |
| безотказности | — | — | — | + | + |
| долговечности | — | — | — | + | + |
| ремонтпригодности | — | — | — | — | + |
| сохраняемости | + | + | + | + | + |
| Показатели эргономические | — | ± | + | + | + |
| Показатели эстетические | ± | ± | + | + | + |
| Показатели технологичности | + | + | + | + | + |
| Показатели транспортабельности | + | + | + | + | + |
| Показатели стандартизации и унификации | — | — | ± | + | + |
| Показатели патентноправовые | — | ± | + | + | + |
| Показатели экологические | ± | ± | ± | ± | ± |
| Показатели безопасности | ± | ± | ± | ± | ± |

**ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ
ПРИ ВЫБОРЕ НОМЕНКЛАТУРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**

1. ГОСТ 15467—70. Качество продукции. Термины.
2. ГОСТ 16035—70. Качество продукции. Общие эргономические показатели. Термины.
3. ГОСТ 16431—70. Качество продукции. Показатели качества и методы оценки уровня качества продукции. Термины и определения.
4. ГОСТ 16456—70. Качество продукции. Эргономические показатели. Номенклатура.
5. ГОСТ 2.116—71. ЕСКД. Карта технического уровня и качества.
6. ГОСТ 14.202—73. ЕСТПП. Правила выбора показателей технологичности конструкции изделий.
7. ГОСТ 15.001—73. Разработка и постановка продукции на производство.
8. ГОСТ 13377—75. Надежность в технике. Термины и определения.
9. ГОСТ 18831—73. Технологичность конструкции. Термины и определения.
10. Методика выбора номенклатуры нормируемых показателей надежности технических устройств. Методические указания МУ 3—69. М., Изд-во стандартов, 1970.
11. Методика выбора показателей для оценки надежности сложных технических систем. М., ВНИИС, 1972.
12. Методика оценки уровня качества промышленной продукции. М., Изд-во стандартов, 1972.
13. Методические указания по оценке научно-технического уровня стандартов и технических условий на промышленную продукцию. М., ВНИИС, 1974.
14. Методические указания по выбору оптимальной номенклатуры показателей качества изделий. М., ВНИИНМАШ, 1974.
15. Типовая методика определения уровня стандартизации и унификации изделий (РД 33—74), М., Изд-во стандартов, 1975.
16. Методические указания по построению, содержанию и изложению стандартов на номенклатуру показателей качества продукции. М., Изд-во стандартов, 1976.
17. Методика применения экспертных методов для оценки качества продукции. М., Изд-во стандартов, 1975.
18. Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений. М., Изд-во экономика, 1969.
19. Методические указания по оценке эстетических показателей качества промышленной продукции. М., ВНИИТЭ, ВНИИС, 1975.
20. Методика отработки конструкций на технологичность и оценки уровня технологичности изделий машиностроения и приборостроения. М., Изд-во стандартов, 1973.
21. ГОСТ 21623—76. Система технического обслуживания и ремонта техники. Показатели для оценки ремонтпригодности. Термины и определения.

Редактор *В. В. Чекменева*
Технический редактор *Л. Б. Семенова*
Корректор *Е. И. Морозова*