ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

АППАРАТУРА И ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИИ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.304—85

Издание официальное

БЗ 5—94

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 534.647:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

АППАРАТУРА И ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИИ

Номенклатура показателей

Production quality index system.
Vibration measurement equipment and apparatus.
Index nomenclature

ГОСТ 4.304—85

ОКСТУ 0004

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21 октября 1985 г. № 3360 срок введения установлен

с 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества аппаратуры и приборов для измерения вибрации с пьезоэлектрическими виброизмерительными преобразователями, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития этой группы, государственные стандарты с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию ТЗ на ОКР, технические условия, карты технического уровня и качества продукции.

Стандарт распространяется на подгруппы изделий, указанные в табл. 1 с соответствующими им кодами ОКП.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Август 1994 г.

© Издательство стандартов, 1985

© Издательство стандартов, 1995

Таблица 1

Наименование подгруппы изделий	Код классификационной группировки (ВКГ ОКП)
Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов	42 7710
Аппаратура для балансировки вращающихся частей машин в собственных подшипниках	42 7720
Аппаратура контрольно-сигнальная для автоматической защиты агрегатов от опасных вибраций	42 7730
Вибростенды для испытания изделий и калибровки виброизмерительных приборов и аппаратуры	42 7740

Алфавитный перечень показателей качества аппаратуры и приборов для измерения вибрации приведен в приложении 1.

Пояснения некоторых терминов показателей качества аппаратуры и приборов для измерения вибрации, применяемые в стандарте, приведены в приложении 2.

Примеры расчета показателей качества приведены в приложении 3.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИИ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства аппаратуры и приборов для измерения вибрации приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. **Полоса частот (измерения, воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации)** (ГОСТ 24346—80), Гц	—	
1.2. **Диапазон измерений (воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации) параметров вибрации** (ГОСТ 16263—70, ГОСТ 25051.3—83), $м \cdot с^{-2}$; $м \cdot с^{-1}$; м; дБ	—	

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.3 **Основная погрешность средства измерений (воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации) параметров вибрации** (ГОСТ 16263—70, ГОСТ 25051.3—83), % (дБ)	δ (ГОСТ 8.246—77, ГОСТ 25051.3—83)	Точность
1.4. **Основная погрешность определения значения дисбаланса и направления на точку дисбаланса**	—	Точность
1.5. **Коэффициент преобразования вибропреобразователя** (ГОСТ 16819—71), (мВ·см²)/м; (пКл·с²)/м	K (ГОСТ 16819—71)	
1.6. **Номинальная вынуждающая сила вибростенда** (ГОСТ 25051.3—83), Н	$F_{ном}$ (ГОСТ 25051.4—83)	
1.7. **Пиковое ударное ускорение (скорость, перемещение, деформация)** (ГОСТ 8.127—74), $м \cdot с^{-2}$; $м \cdot с^{-1}$; мкм	$a_п$ (ГОСТ 8.127—74)	
1.8. Амплитудно-частотная характеристика (неравномерность АЧХ в полосе частот) (ГОСТ 24346—80, ГОСТ 25051.3—83), % (дБ)	—	
1.9. Относительный коэффициент поперечного преобразования вибропреобразователя (ГОСТ 16819—71), %	$K_{о.п}$	
1.10. Нелинейность амплитудной характеристики вибропреобразователя в рабочем диапазоне виброускорений, %	$\delta_а$	
1.11. Емкость вибропреобразователя, пФ	—	
1.12. Сопротивление вибропреобразователя, ГОм	—	
1.13. Коэффициент влияния деформации основания вибропреобразователя, $(м \cdot с^{-2})/(мкм \cdot м^{-1})$	$K_ε$	
1.14. Число измеряемых (контролируемых, записываемых, анализируемых, коммутируемых) параметров вибрации	—	
1.15. Число каналов (точек) измерения (контроля, записи, анализа, коммутации)	—	

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.16. Коэффициент гармоник виброускорения (виброскорости, виброперемещения) вибрационных установок (ГОСТ 25051.3—83), %	$K_г$ (ГОСТ 25051.3—83)	
1.17. Коэффициент неравномерности распределения виброускорения (виброскорости, виброперемещения) в точках крепления (только для вибрационных испытательных установок) (ГОСТ 25051.3—83)	Θ (ГОСТ 25051.3—83)	
1.18. Коэффициент поперечных составляющих виброускорения (виброскорости, виброперемещения) вибрационных установок (ГОСТ 25051.3—83), %	$K_п$ (ГОСТ 25051.3—83)	
1.19. Номинальная нагрузка вибростенда или ударного стенда (ГОСТ 25051.3—83), кг	$m_{ном}$ (ГОСТ 25051.3—83)	
1.20. Резонансные частоты подвижной системы вибростенда (ГОСТ 25051.3—83), Гц	$f_{р\,с}$	
1.21. Резонансная частота подвески вибростенда (ГОСТ 25051.3—83), Гц	$f_{р.п}$ (ГОСТ 25051.3—83)	
1.22. Длительность действия ударного ускорения (скорости, перемещения, деформации) (ГОСТ 8.127—74)	t (ГОСТ 8.127—74)	
1.23. Длительность фронта ударного ускорения (скорости, перемещения, деформации) (ГОСТ 8.127—74)	$\tau_ф$ (ГОСТ 8.127—74)	
1.24. Дополнительная погрешность, вызванная взаимным влиянием параллельно работающих каналов	—	
1.25. Изменение показаний (коэффициент влияния или дополнительная погрешность) средства измерений (воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации), вызванные отклонением одной из влияющих величин (климатических, механических, акустического и магнитного поля, частоты и напряжения переменного тока и т. п.) от нормального значения или выходом ее за пределы нормальной области значений (ГОСТ 16263—70) % (дБ)	—	

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.26. Степень автоматизации (наличие микропроцессора, цифрового отсчета, автоматической обработки результатов наблюдения, автоматического выбора пределов, АРУ, автоматической развертки частоты, интерфейса, вида управления и т. п.)	—	
1.27. Габаритные размеры, мм	—	
1.28. Масса, кг	M	
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. Групповые показатели		
2.1.1. **Средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—89), ч (для восстанавливаемых изделий)	$T_о$ (ГОСТ 27.003—90)	Безотказность
2.1.2. **Средняя наработка до отказа** (ГОСТ 27.002—89), ч (для невосстанавливаемых изделий)	$T_{ср}$ (ГОСТ 27.003—90)	—
2.1.3. **Средний полный срок службы** (ГОСТ 27.002—89), лет	$T_{сл}$ (ГОСТ 27.003—90)	Долговечность
2.1.4. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—89), ч	$T_в$ (ГОСТ 27.003—90)	Ремонтопригодность
2.1.5. Средний срок сохраняемости (ГОСТ 27.002—89), лет	$T_с$	Сохраняемость
2.2. Индивидуальные показатели		
2.2.1. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.003—90), ч	$T_у$	Безотказность
2.2.2. Установленный полный срок службы (ГОСТ 27.003—90), лет	$T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—90)	
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ		
3.1. **Потребляемая мощность, В·А**	P	Экономичность энергопотребления
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
4.1. Комплексный эргономический показатель качества изделия баллы	—	Соответствие системы «человек—изделие» (в частности «человек—машина») эргономическим требованиям

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
5.1. Комплексный эстетический показатель качества изделия, баллы	—	Информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида
6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
6.1. Трудоемкость изготовления изделия (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч	$T_и$	Затраты труда и времени на изготовление изделия
6.2. Технологическая себестоимость изделия (ГОСТ 14.205—83), руб	$C_т$	Затраты средств на изготовление прибора
6.3. Коэффициент сборности (ГОСТ 14.201—83)	$K_{сб}$	Приспособленность к условиям производства
6.4. Энергоемкость, квт. ч	—	—
7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ		
7.1. Средняя продолжительность подготовки изделия к транспортированию, ч	—	Приспособленность к транспортированию
7.2. Средняя трудоемкость подготовки изделия к транспортированию, чел. ч	—	То же
8. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
8.1. Коэффициент применяемости по типоразмерам, %	$K_{пр.т}$	Насыщенность изделия стандартными и унифицированными составными частями
8.2. Коэффициент применяемости по себестоимости, %	$K_{пр.с}$	То же
8.3. Коэффициент повторяемости, %	$K_п$	Насыщенность изделия стандартными и унифицированными составными частями

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
9. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
9.1. Показатель патентной чистоты	$P_{п.ч}$	Возможность беспрепятственной реализации изделия в СССР и за рубежом
9.2. Показатель патентной защиты	$P_{п.з}$	Степень защиты изделия авторскими свидетельствами в СССР и патентами в странах предполагаемого экспорта
10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
10.1. Электрическая прочность изоляции токоведущих частей изделия, с которыми возможно соприкасание человека, кВ	—	Безопасность человека при эксплуатации изделия
10.2. Сопротивление изоляции токоведущих частей, с которыми возможно соприкасание человека, МОм	—	Безопасность человека при эксплуатации изделия
10.3. Уровни звукового давления в октавных полосах частот на рабочих местах	—	То же
11. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
11.1. Оптовая цена, руб	—	—
11.2. Плановая себестоимость изготовления изделия, руб	$C_п$	Максимальные затраты на изготовление
11.3. Фактическая себестоимость изготовления изделия, руб	$C_ф$	Затраты на изготовление изделия
11.4. Экономический эффект от внедрения единицы изделия	—	Эффективность внедрения изделия

Примечание. Показатели качества аппаратуры и приборов для измерения вибрации могут быть дополнены показателями, которые отражают особенности функционального назначения, области применения и др.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИИ

2.1. Перечень основных показателей качества:

полоса частот (измерения, воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации);

диапазон измерений (воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации) параметра (ов) вибрации;

основная погрешность средства измерений (воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации) параметра (ов) вибрации;

основная погрешность определения значения дисбаланса и направления на точку дисбаланса;

коэффициент преобразователя вибропреобразователя;

номинальная вынуждающая сила вибростенда;

пиковое ударное ускорение (скорость, перемещение, деформация);

средняя наработка на (до) отказ (а);

средний срок службы;

потребляемая мощность;

масса.

2.2. Применяемость показателей качества аппаратуры и приборов для измерения вибрации по подгруппам изделий и включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития продукции, государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ), приведена в табл. 3.

Таблица 3

Номер показателя по табл. 2	Применяемость показателя для продукции с кодами ОКП				Применяемость показателя в НТД				
	427710	427720	427730	427740	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.1	+	+*	+	+	+	+	+	+	+
1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.4	—	+	—	—	+	+	+	+	+
1.5	+	+	+	—	+	+	+	+	+
1.6	—	—	—	+	+	+	+	+	+
1.7	—	—	—	+	+	+	+	+	+
1.8	+	—	+	+	—	±	+	+	—
1.9	+	+	+	+	—	+	+	+	+
1 10	+	+	+	—	—	+	+	+	—
1.11	+	+	+	—	—	—	+	+	—
1.12	+	+	+	—	—	+	+	+	—
1.13	+	+	+	—	—	+	+	+	—
1.14	+	—	+	—	—	—	+	+	+

Продолжение табл. 3

Номер показателя по табл. 2	Применяемость показателя для продукции с кодами ОКП				Применяемость показателя в НТД				
	427710	427720	427730	427740	ТЗ на НИР. ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.15	+	—	+	—	—	±	+	+	—
1.16	—	—	—	+	—	+	—	+	—
1.17	—	—	—	+	—	+	—	+	—
1.18	—	—	—	+	—	+	—	+	—
1.19	—	—	—	+	—	+	+	+	+
1.20	—	—	—	+	—	+	—	+	—
1.21	—	—	—	+	—	+	—	+	—
1.22	—	—	—	+	—	+	+	+	—
1.23	—	—	—	+	—	—	—	+	—
1.24	—	—	+	—	—	+	+	+	—
1.25	+	+	+	+	—	+	+	+	—
1.26	+	+	+	+	—	—	+	+	+
1.27	+	+	+	+	—	—	+	+	+
1.28	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1.2	+	+	+	—	+	+	+	+	+
2.1.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1.4	+	+	+	±	—	+	+	+	+
2.1.5	+	+	+	—	—	+	+	+	—
2.2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	—
2.2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	—
3.1	+	+	+	+	+	—	+	+	+
4.1	+	+	+	+	—	—	+	—	±
5.1	+	+	+	+	—	—	+	—	±
6.1	+	+	+	+	—	+	+	+	—
6.2	+	+	+	+	—	+	+	—	—
6.3	+	+	+	+	—	+	—	—	—
7.1	+	+	+	+	—	—	+	—	—
7.2	+	+	+	+	—	—	+	—	—
8.1	+	+	+	+	—	—	+	+	—
8.2	+	+	+	+	—	—	+	—	—
8.3	+	+	+	+	—	—	+	—	—
9.1	+	+	+	+	—	—	—	—	±
9.2	+	+	+	+	—	—	—	—	±
10.1	+	+	+	+	—	+	+	+	—
10.2	+	+	+	+	—	+	+	+	—
10.3	—	—	—	+	—	+	+	+	—
11.1	+	+	+	+	—	—	—	—	±
11.2	+	+	+	+	—	—	+	—	—
11.3	+	+	+	+	—	—	—	—	±
11.4	+	+	+	+	—	—	+	—	—

* Для подгруппы однородной продукции 42 7720 допускается указывать фиксированную частоту или ряд фиксированных частот.

Примечания:

1. В табл. 3 знак «+» означает применяемость, знак «—» неприменяемость соответствующих показателей качества изделий.

2. Установление показателя качества по областям применения обязательно только при его наличии (знак «+») в подгруппе однородной продукции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИИ

(Номенклатура показателей по табл. 2)

Время восстановления работоспособного состояния среднее	2.1.4
Диапазон измерений (воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации) параметров вибрации	1.2
Длительность действия ударного ускорения (скорости, перемещения, деформации)	1.22
Длительность фронта ударного ускорения (скорости, перемещения, деформации)	1.23
Емкость вибропреобразователя	1.11
Изменение показаний (коэффициент влияния или дополнительная погрешность) средства измерений (воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации), вызванные отклонением одной из влияющих величин (климатических, механических, акустического и магнитного поля, частоты и напряжения переменного тока и т. п.) от нормального значения или выходом ее за пределы нормальной области значений	1.25
Коэффициент влияния деформации основания вибропреобразователя	1.13
Коэффициент гармоник виброускорения (виброскорости, виброперемещения) вибрационных установок	1.16
Коэффициент неравномерности распределения виброускорения (виброскорости, виброперемещения) в точках крепления (только для вибрационных испытательных установок)	1.17
Коэффициент повторяемости	8 3
Коэффициент поперечного преобразования вибропреобразователя относительный	1.9
Коэффициент поперечных составляющих виброускорения (виброскорости, виброперемещения)	1.18
Коэффициент преобразования вибропреобразователя	1.5
Коэффициент применяемости по себестоимости	8.2
Коэффициент применяемости по типоразмерам	8.1
Коэффициент сборности	6.3
Масса	1.28
Мощность потребляемая	3.1

Нагрузка вибростенда или ударного стенда номинальная	1.19
Наработка до отказа средняя	2.1.2
Наработка на отказ средняя	2.1.1
Наработка установленная безотказная	2.2.1
Нелинейность амплитудной характеристики вибропреобразователя в рабочем диапазоне виброускорений	1.10
Погрешность, вызванная взаимным влиянием параллельно работающих каналов, дополнительная	1.24
Погрешность определения значения дисбаланса и направления на точку дисбаланса основная	1.4
Погрешность средства измерений (воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации) параметров вибрации основная	1.3
Полоса частот (измеренная, воспроизведения, контроля, записи, анализа, коммутации)	1.1
Показатель качества изделия эргономический комплексный	4.1
Показатель качества изделия эстетический комплексный	5.1
Показатель патентной защиты	9.2
Показатель патентной чистоты	9.1
Продолжительность подготовки изделия к транспортированию средняя	7.1
Прочность изоляции электрическая токоведущих частей изделия, с которыми возможно соприкасание человека	10.1
Размеры габаритные	1.27
Себестоимость изготовления изделия плановая	11.2
Себестоимость изготовления изделия фактическая	11.3
Себестоимость изделия технологическая	6.2
Сила вибростенда вынуждающая номинальная	1.6
Сопротивление вибропреобразователя	1.12
Сопротивление изоляции токоведущих частей, с которыми возможно соприкасание человека	10.2
Срок службы средний	2.1.3
Срок службы установленный	2.2.2
Срок сохраняемости средний	2.1.5
Степень автоматизации (наличие микропроцессора, цифрового отсчета, автоматической обработки результатов наблюдения автоматического выбора пределов, АРУ, автоматической развертки частоты, интерфейса, вида управления и т. п.)	1.26
Трудоемкость изготовления изделия	6.1
Трудоемкость подготовки изделия к транспортированию средняя	7.2
Уровни звукового давления в октавных полосах частот на рабочих местах	10.3
Ускорение (скорость, перемещение, деформация) пиковое ударное	1.7
Характеристика амплитудно-частотная (неравномерность АЧХ в полосе частот)	1.8
Цена оптовая	11.1
Частота резонансная подвески вибростенда	1.21
Частоты резонансные подвижной системы вибростенда	1.20
Число измеряемых (контролируемых, записываемых, анализируемых, коммутируемых) параметров вибрации	1.14
Число каналов (точек) измерения (контроля записи, анализа, коммутации)	1.15
Энергоемкость	6.4
Эффект экономический от внедрения единицы изделия	11.4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

Наименование показателя качества	Номер показателя по табл. 2	Пояснение
Коэффициент повторяемости	8.3	Отношение (в процентах) повторяющихся составных частей изделия к общему количеству составных частей изделия (насыщенность изделия повторяющимися составными частями)
Коэффициент применяемости	8.1; 8.2	Отношение (в процентах) количества типоразмеров (себестоимости стандартных, заимствованных, покупных) составных частей в изделии (без оригинальных) к общему(ей) количеству типоразмеров (себестоимости) всех составных частей в изделии
Коэффициент сборности	6.3	Характеризует простоту и удобство монтажа изделия и представляет собой долю конструктивных элементов, входящих в специфицированные блоки, в общем количестве элементов, входящих в состав изделия
Показатель патентной защиты	9.2	Степень защиты изделия авторскими свидетельствами и патентами в странах предполагаемого экспорта или продажи лицензий на отечественные изобретения Показатель патентной защиты позволяет судить о воплощении в изделии отечественных технических решений, признанных изобретениями в СССР и за рубежом
Показатель патентной чистоты	9.1	Степень воплощения в изделии, предназначенном для реализации только внутри страны, технических решений, не подпадающих под действие выданных в СССР патентов исключительного права, а для изделия, предназначенного для реализации за рубежом, технических решений, не подпадающих также под действие патентов, выданных в странах предполагаемого экспорта

Продолжение

Наименование показателя качества	Номер показателя по табл 2	Пояснение
Себестоимость изготовления изделия плановая	11.2	Плановая себестоимость, которую определяют на основе установленных норм и нормативов, действующих в момент составления плана, и которая определяет затраты, являющиеся для данного предприятия (объединения) максимально допустимыми и неизбежными при уровне техники и организации производства в плановом периоде
Себестоимость изготовления изделия фактическая	11.3	Фактическая себестоимость, отражающая фактические издержки предприятия на производство данной продукции, а также степень выполнения плана и эффективность работы предприятия в плановом периоде
Степень автоматизации	1.26	Оптовая цена, включающая плановую среднеотраслевую себестоимость продукции и прибыль
Цена оптовая	11.1	Отношение автоматизированных функций изделия к общему числу функций, которые может выполнять изделие

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

1. Трудоемкость изготовления изделия $T_и$ определяют по формуле

$$T_и = \Sigma T_{1},$$

где T_1 — трудоемкость изготовления, регулировки, контроля и испытания i-й составной части изделия, нормо-ч.

Подсчет трудоемкости изготовления изделия, состоящего из большого числа составных частей, следует вести укрупненно по типовым представителям составных частей по формуле

$$T_и = \Sigma T_{1е} \cdot П_{1е} + \Sigma T_{1д} П_{1д} + T_{сб} + T_{ис},$$

где $T_{1е}$ — трудоемкость изготовления i-й сборочной единицы;
$T_{1д}$ — трудоемкость изготовления i-й детали (не вошедшей в состав при подсчете $T_{1е}$);
$П_{1е}$ — количество i-х сборочных единиц;
$П_{1д}$ — количество i-х деталей;
$T_{сб}$ — трудоемкость общей сборки изделия;
$T_{ис}$ — трудоемкость испытаний.

2 Технологическую себестоимость изделия $C_т$ определяют по формуле

$$C_т = C_м + C_з + C_{ц.р},$$

где $C_м$ — стоимость материалов, руб.;
$C_з$ — заработная плата производственных рабочих, руб.;
$C_{ц.р}$ — цеховые расходы, руб.

3. Коэффициент применяемости по типоразмерам $K_{пр.т}$ рассчитывают по формуле

$$K_{пр.т} = \frac{n_{ст} + n_з + n_п}{n} \cdot 100 \text{ или } K_{пр.т} = \frac{n - n_о}{n} \cdot 100,$$

где n — общее количество типоразмеров составных частей изделия;
$n_{ст}$ — количество типоразмеров стандартных составных частей изделия;
$n_з$ — количество типоразмеров заимствованных составных частей изделия;
$n_п$ — количество типоразмеров покупных составных частей изделия;
$n_о$ — количество типоразмеров оригинальных составных частей изделия.

4. Коэффициент применяемости по себестоимости $K_{пр.с}$ рассчитывают по формуле

$$K_{пр.с} = \frac{C_{ст} + C_з + C_п}{C} \cdot 100 \text{ или } K_{пр.с} = \frac{C - C_0}{C} \cdot 100,$$

где C — себестоимость всех составных частей изделия (в том числе отпускная цена составных частей);
$C_{ст}$ — себестоимость стандартных составных частей изделия;
$C_з$ — себестоимость заимствованных составных частей изделия;
$C_п$ — отпускная цена покупных составных частей изделия;
C_0 — себестоимость оригинальных составных частей изделия.

5. Коэффициент повторяемости $K_{\text{п}}$ рассчитывают по формуле

$$K_{\text{п}}=\frac{N}{n}\cdot 100,$$

где N — общее количество составных частей изделия.

6. Показатель патентной защиты $P_{\text{п.з}}$ изделия в СССР и за рубежом рассчитывают по формуле

$$P_{\text{п з}}=\sum_{j=1}^{n} m_{\text{j}}+\sum_{i=1}^{S}\frac{m_{\text{i}}\cdot N_{\text{i}}}{N_{\text{io}}},$$

где m_{j} — индивидуальные коэффициенты весомости особо важных составных частей изделия;

n — количество особо важных составных частей в изделии;

m_{i} — коэффициенты весомости основной и вспомогательной групп;

N_{i} — количество составных частей основной и вспомогательной групп, защищенных авторскими свидетельствами в СССР или патентами на отечественные изобретения в странах предполагаемого экспорта;

N_{io} — общее количество учитываемых составных частей изделия в основной или вспомогательной группе;

S — число групп значимости.

7. Показатель патентной чистоты $P_{\text{п.ч}}$ рассчитывают по формуле

$$P_{\text{п ч}}=\sum_{j=1}^{n} m_{\text{j}}+\sum_{i=1}^{S}\frac{m_{\text{i}}(N_{\text{io}}-N_{\text{in п ч}})}{N_{\text{io}}},$$

где m_{j} — коэффициент весомости особо важных составных частей изделия;

n — количество особо важных составных частей, обладающих патентной чистотой;

m_{i} — коэффициент весомости для основной и вспомогательной групп;

N_{io} — общее количество учитываемых составных частей в i-й группе;

$N_{\text{in п ч}}$ — количество составных частей изделия в группе, подпадающих под действие патентов, выданных в данной стране;

S — число групп значимости.

Редактор *М. И. Максимова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Т. А. Васильева*

Сдано в наб. 15.12.94. Подп. в печ. 31.01.95. Усл. п. л. 0,93. Усл. кр.-отт. 0,93. Уч.-изд. л. 0,97. Тир. 338 экз. С 2052.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2551
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru