ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ТОВАРОВ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБИХОДА

РД 50-195—80

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1981

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. В. Гличев, Б. Ф. Зайцев, В. А. Швандар, Л. Б. Сульповар, Л. В. Бесфамильная, О. Ф. Болтовская, В. Ф. Беспалов, О. А. Бреева, Т. Д. Чернышова, А. Э. Иоффе

ВНЕСЕНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Государственного комитета СССР по стандартам **Б. Н. Лямин**

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18 апреля 1980 г. № 1741

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по определению экономической эффективности новых товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода

РД 50-195—80

Введены впервые

Утверждены Постановлением Госстандарта от 18 апреля 1980 г. № 1741, срок введения установлен с 1 января 1981 г.

Настоящие методические указания устанавливают принципы и методы определения экономической эффективности новых товаров или товаров улучшенного качества культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода.

Методические указания предназначены для предприятий, объединений, выпускающих товары культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, головных и базовых организаций по стандартизации, научно-исследовательских и конструкторских организаций, разрабатывающих новые товары, нормативно-техническую документацию на эти товары.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Методические указания по определению экономической эффективности новых товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода разработаны в развитие «Методики (основных положений) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений», утвержденной постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике, Госпланом СССР, Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий от 14 февраля 1977 г.

1.2. Методические указания предназначены для:

технико-экономического обоснования выбора наилучшей модели товара одного функционального назначения;

расчета фактической экономической эффективности новых товаров;

определения экономического эффекта для использования в системе материального вознаграждения за внедрение новой продукции;

© Издательство стандартов, 1981

отражения показателей экономической эффективности в показателях плана промышленных предприятий;

использования величины экономического эффекта при оценке деятельности проектно-конструкторских организаций и производственно-хозяйственной деятельности предприятий;

использования экономического эффекта при определении новых оптовых цен или надбавок к действующим ценам на товары улучшенного качества.

1.3. Согласно ГОСТ 15467—79 под качеством продукции понимается совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Повышение качества продукции означает возрастание степени удовлетворения потребностей, что находит конкретное выражение в росте полезного эффекта (работы) единицей продукции за единицу времени.

1.4. Решение об экономической целесообразности создания новых товаров принимается на основе расчета экономического эффекта, определяемого на годовой объем производства данных товаров (годового экономического эффекта). За расчетный год принимается первый год после окончания планируемого (нормативного) срока освоения производства новых товаров. Это второй календарный год серийного выпуска новой продукции.

1.5. Годовой экономический эффект новых товаров представляет собой суммарную экономию всех производственных ресурсов (живого труда, материалов, капитальных вложений), которую получает народное хозяйство в результате изготовления и использования новой продукции по сравнению с заменяемой.

1.6. При определении годового экономического эффекта должна быть обеспечена сопоставимость сравниваемых вариантов новых и заменяемых товаров по:

объему работы или услуг, производимых с помощью новых товаров;

параметрам, формирующим качество;

фактору времени;

воздействию на производственную, бытовую и природную среду в результате изготовления и использования товаров.

1.7. За базу сравнения при определении годового экономического эффекта новых товаров принимаются:

на этапе выбора варианта создания новых товаров при принятии решения о постановке на производство новых товаров — показатели лучших товаров, спроектированных в СССР (или зарубежных товаров, которые могут быть закуплены в необходимом количестве или разработаны в СССР на основе приобретения лицензии), имеющих наименьшие приведенные затраты на единицу полезного эффекта;

на этапе формирования планов по освоению первых промышленных партий — показатели заменяемых товаров.

На всех этапах показатели заменяемых товаров (себестоимость, капитальные вложения и др.) принимаются с учетом повышения технического уровня производства, достигаемого к расчетному году.

1.8. При расчетах годового экономического эффекта новых товаров учитывается фактор времени в тех случаях, когда капитальные затраты осуществляются в течение ряда лет, а также когда текущие издержки и результаты производства вследствие изменения условий эксплуатации новых товаров существенно меняются по годам эксплуатации.

Учет фактора времени осуществляется путем приведения к одному моменту времени (началу расчетного года) единовременных и текущих затрат на создание и внедрение новых и базовых товаров в результате их применения. Такое приведение выполняется умножением (делением) затрат и результатов соответствующего года на коэффициент приведения, определяемый по формуле

$$\alpha_t=(1+E)^t, \qquad (1)$$

где α_t — коэффициент приведения;

E — норматив приведения (0,1);

t — число лет, отделяющее затраты и результаты данного года от начала расчетного года.

Затраты и результаты, осуществляемые и получаемые до начала расчетного года, умножаются на коэффициент приведения α_t, а после начала расчетного года делятся на этот коэффициент.

1.9. При расчетах годового экономического эффекта новых товаров или товаров улучшенного качества все технико-экономические преимущества выражаются через обобщенный показатель качества, поэтому оценка уровня качества является процедурой, предшествующей определению годового экономического эффекта.

2. ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ

2.1. Результатом повышения уровня качества продукции является приращение величины полезного эффекта, получаемого от новой продукции, либо за единицу времени, либо за срок службы. При определении величины полезного эффекта необходим дифференцированный подход к изделиям, отличающимся способом потребления.

Полезный эффект продукции производственного потребления, т. е. продукции, предназначенной в свою очередь для выпуска другой продукции или для оказания производственных услуг, в бо́льшей своей части выражается показателем производительности за единицу времени или за весь срок службы, в натуральных

показателях (метров ткани, тонн выплавляемой стали и т. д.) или стоимостных (руб.) единицах.

Показателем полезного эффекта для товаров народного потребления должен служить обобщенный показатель качества, объединяющий в одном показателе все важные с точки зрения потребителей свойства товара.

2.2. В соответствии с ГОСТ 22857—77 обобщенный показатель качества представляет собой функцию от единичных (групповых, комплексных) показателей качества продукции.

Обобщенный показатель качества может быть выражен:

главным показателем, отражающим основное назначение продукции;

интегральным показателем качества продукции;

средневзвешенным показателем качества продукции.

2.3. Процедура оценки уровня качества промышленной продукции включает ряд операций:

выбор номенклатуры показателей качества;

определение значения показателей (их измерение);

выбор образца-аналога (базы для сравнения);

дифференциальную оценку (получение единичных показателей);

комплексную оценку (получение обобщенного или интегрального показателей качества).

2.4. Согласно действующему ГОСТ 22851—77 «Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции» устанавливается следующая номенклатура основных групп показателей качества по характеризуемым ими свойствам продукции:

показатели назначения — производительность, мощность, диапазон скорости, маневренность, проходимость, чувствительность, содержание полезного вещества или вредных примесей, допустимая температура наружного воздуха;

показатели надежности — безотказность, долговечность, сохраняемость, ремонтопригодность;

эргономические показатели выражают гигиенические, антропометрические, физиологические и психические свойства человека в системе «человек — изделие»;

эстетические показатели — стилевое соответствие, соответствие моде, функционально-конструктивная приспособленность, цветовой колорит, тщательность покрытия и отделка поверхности, чистота выполнения сочленений, округлений и сопрягающихся поверхностей, четкость исполнения фирменных знаков, указателей и упаковки;

показатели технологичности — трудоемкость изготовления, технологическая себестоимость, относительная трудоемкость подготовки изделия к функционированию, удельная стоимость ремонтов;

показатели транспортабельности — средняя трудоемкость или продолжительность подготовки продукции к транспортированию или разгрузке, коэффициент использования объема средства транспортирования;

показатели стандартизации и унификации — коэффициенты применяемости, повторяемости, взаимной унификации;

патентно-правовые показатели — патентной защиты, патентной чистоты, территориального распространения;

экологические показатели — содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду, вероятность выбросов в окружающую среду вредных частиц, газов, излучений при хранении, транспортировании, эксплуатации или потребления продукции;

показатели безопасности — вероятность безотказной работы, время срабатывания защитных устройств, электрическая прочность изоляции токоведущих частей изделия, с которыми возможно соприкосновение человека.

2.5. Для определения значения показателей качества изделий может использоваться ряд методов — измерение с помощью технических средств, расчетные методы, экспертные методы.

2.6. Оценка уровня качества основана на сопоставлении значений показателей качества оцениваемой продукции со значениями соответствующих показателей продукции, принятой за базу сравнения. В качестве базовой может использоваться как реально существующая продукция, так и гипотетическая продукция, для которой установлены требования, содержащие все необходимые показатели качества.

2.7. Дифференциальная оценка качества представляет собой совокупность операций, в результате которых находится относительный показатель качества. Ее применяют в том случае, когда необходимо провести анализ сопоставления уровня качества оцениваемой и базовой продукции по отдельным показателям. При таком сопоставлении определяют, достигнут ли уровень базового образца в целом, по каким показателям он достигнут, какие показатели наиболее сильно отличаются от базовых.

2.8. Комплексная оценка качества, предполагающая оценку ряда показателей продукции с помощью одного числа (обобщенного показателя качества), может осуществляться:

методом средневзвешенного;

методом нахождения функциональной зависимости обобщенного показателя качества от единичных показателей.

Пример оценки уровня качества модели стиральной машины дан в приложении 1.

3. РАСЧЕТ ГОДОВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА

3.1. Величина годового экономического эффекта от применения нового товара представляет собой разницу приведенных за-

трат базовой модели и новой модели товара и вычисляется по следующей формуле:

$$Э_г=(З_1—З_2)A_2, \qquad (2)$$

где $Э_г$ — годовой экономический эффект, руб.;

$З_1$ и $З_2$ — приведенные затраты единицы продукции базового и оцениваемого варианта, руб.;

A_2 — годовой выпуск продукции в натуральных единицах.

Приведенные затраты представляют собой сумму себестоимости и нормативной прибыли в стадии производства, а также годовые эксплуатационные расходы

$$З=(C+E_нK)\frac{1}{T}+З_э, \qquad (3)$$

где $З$ — приведенные затраты единицы продукции (работы), руб.;

C — себестоимость единицы продукции (работы), руб.;

K — удельные капитальные вложения в производственные фонды, руб.;

T — рациональный срок службы (лет);

$E_н$ — нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$З_э$ — годовые эксплуатационные расходы на единицу продукции (работы).

3.2. Для достижения сопоставимости вариантов сравнение должно производиться на равный полезный эффект, получаемый в результате использования изделий. Полезный эффект товара выражается количественно через обобщенный показатель качества

$$Э_г=(З_1\cdot\alpha—З_2)\cdot A_2, \qquad (4)$$

где α — коэффициент изменения качества, безразмерная величина.

3.3. Ряд изделий культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода в процессе эксплуатации требуют дополнительных затрат — (расход электроэнергии или смена элементов питания в радиотоварах, расход воды и моющих средств в стиральных машинах, затраты по профилактическому и капитальному ремонту для ремонтируемых изделий).

При определении годового экономического эффекта необходимо учитывать и изменение эксплуатационных затрат за рациональный срок службы или изменение самого срока службы.

3.4. Коэффициент изменения качества новых товаров или товаров улучшенного качества определяется по формуле

$$\alpha=\frac{Q_н}{Q_б}, \qquad (5)$$

где $Q_н$ — комплексный показатель качества нового товара или товара улучшенного качества;

$Q_б$ — комплексный показатель качества товара, принимаемого за базу сравнения.

Комплексный показатель качества должен учитывать всю совокупность свойств нового товара в соответствующих показателях по группам: назначения, надежности, эргономические, эстетические, технологичности, транспортабельности, стандартизации и унификации, патентно-правовые, экологические и безопасности.

Если же новый товар или товар улучшенного качества отличается от базового несколькими свойствами, то достаточно в расчетах учитывать только изменяющиеся виды свойств.

3.5. Расчет экономического эффекта, охватывающего только сферу производства, определяется по формуле, приводимой в [I]

$$Э_г=(П—E_нK)\cdot A_2, \cdot \qquad (6)$$

где $П$ — прибыль от реализации всей новой продукции или прирост прибыли ($П_2—П_1$) от реализации продукции повышенного качества, руб.;

$П_2$ — прибыль от реализации продукции повышенного качества, $П_1$ — прибыль от реализации продукции прежнего качества, руб.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ПРИМЕР ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МОДЕЛИ СТИРАЛЬНОЙ МАШИНЫ УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА

В процессе осуществления ряда организационно-технических мероприятий по усовершенствованию выпускаемой стиральной машины модели *А* ей на смену подготовлена модель *Б*, которая характеризуется следующими показателями качества. Модель *А* рассматривается в качестве базовой.

Показатели качества	Ед. изм.	Значение показателей		Относительный показатель P	Коэффициент весомости a	$P \cdot a$
		модель *А*	модель *Б*			
Отстирываемость белья	%	66,0	70,7	$\frac{70,7}{66,0}=1,07$	0,45	0,48
Потеря прочности	%	20,0	11,6	$\frac{20,0}{11,6}=1,72$	0,35	0,60
Остаточная влажность	%	96,1	94,5	$\frac{96,1}{94,5}=1,01$	0,1	0,1
Занимаемая площадь	м²	0,19	0,21	$\frac{0,19}{0,21}=0,90$	0,03	0,027
Масса	кг	26,0	28,5	$\frac{26,0}{28,5}=0,91$	0,05	0,04
Обобщенный показатель						1,25

При оценке уровня качества выделены наиболее важные показатели, характеризующие стиральную машину с точки зрения ее функционального назначения — отстирываемость белья, потеря прочности белья в процессе стирок, остаточная влажность, занимаемая площадь машины, ее адаптация к семейным условиям и масса машины.

Обобщенный показатель качества определен в соответствии с РД 50-149—79 «Методические указания по оценке технического уровня и качества промышленной продукции» [13].

Коэффициенты весомости для единичных показателей качества получены экспертным путем в соответствии с «Методикой применения экспертных методов для оценки качества продукции», п. 3.2. При этом соблюдается условие

$$\sum_{i=1}^{n} a_i = \text{const}, \qquad (1)$$

где a_i — коэффициент весомости i-го показателя качества;
n — количество показателей качества.

В рассматриваемом примере

$$\sum_{i=1}^{n} a_i = 1.$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ЛИЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ (ЦИФРЫ УСЛОВНЫЕ)

Имеются 3 варианта внедрения изделий со следующими показателями

Технико-экономические показатели	Условные обозначения	Варианты		
		I (баз)	II	III
Себестоимость годового выпуска, тыс. руб.	C	3300	3200	4500
Производственные фонды при изготовлении годового выпуска изделий, тыс. руб.	K	4400	8000	5000
Годовой выпуск, тыс. шт.		11	8	10
Годовые эксплуатационные затраты на единицу продукции, руб.	$A_{Зэ}$	150	120	100
Общие затраты на доставку и монтаж, тыс. руб.	$K_{д.м}$	0,01	0,01	0,01
Обобщенный показатель качества	Q	0,4	0,6	0,5
Срок службы с учетом морального износа, лет	T	5	6	7

Определим годовой экономический эффект по формуле. Предварительно определим удельные приведенные затраты на изготовление единицы изделия по вариантам:

$$З_1 = \frac{3300}{11} + \frac{0{,}15 \times 4400}{11} = 360 \text{ руб.};$$

$$З_2 = \frac{3200}{8} + \frac{0{,}15 \times 8000}{8} = 550 \text{ руб.};$$

$$З_3 = \frac{4500}{10} + \frac{0{,}15 \times 5000}{10} = 525 \text{ руб.}$$

Годовой экономический эффект от внедрения третьего варианта по сравнению с первым:

$$Э = \left\{\left[150 + \frac{1}{5}(360 + 0{,}01)\right] \cdot \frac{0{,}5}{0{,}4} \cdot -\left(100 + \frac{1}{7} \cdot 535\right)\right\} \cdot 10^4 = 1035{,}7 \text{ тыс. руб.}$$

Годовой экономический эффект от внедрения второго варианта по сравнению с первым:

$$Э = \left\{\left[150 + \frac{1}{5}(360 + 0{,}01)\right] \cdot \frac{0{,}6}{0{,}4} \cdot -\left(120 + \frac{1}{6} \cdot 560\right)\right\} \cdot 8 \cdot 10^3 = 9813{,}6 \text{ тыс. руб.}$$

Вывод. На основании полученных результатов принимается решение, что второй вариант изделия экономически выгоден.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБИХОДА

3.1. Существующие классификаторы не дают строгого представления о составе и структуре группы товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода [3, 4].

Предлагаемый перечень групп товаров народного потребления соответствует сложившейся практике отнесения товаров к группе культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода.

3.2. Товары хозяйственного обихода.

3.2.1. Посудохозяйственные товары.

3.2.1.1. Посуда, кухонно-хозяйственные и столовые приборы, принадлежности и приспособления.

3.2.1.2. Приспособления, принадлежности, механические машины и приборы для бытовых нужд.

3.2.1.3. Нагревательные и осветительные приборы, инструментальные товары, инвентарь*.

3.2.2. Мебель и предметы обстановки жилищ.

3.2.2.1. Кухонная мебель.

3.2.2.2. Мебель для жилых помещений.

3.2.2.3. Мебель для подсобных и др. помещений.

3.2.2.4. Ковры и ковровые изделия.

3.2.3. Строительные материалы и химико-москательные товары.

3.2.3.1. Отделочные, кровельные и др. строительные материалы, оконное стекло, зеркала.

3.2.3.2. Сантехоборудование, установочная арматура для оборудования жилищ, крепежные изделия.

3.2.3.3. Скобяные и замковые товары.

3.2.3.4. Чистящие и моющие средства, смазочные, лакокрасочные материалы, удобрения и ядохимикаты, санитарные и дезинфицирующие средства и другие товары бытовой химии.

3.2.4. Электробытовые товары, машины и приборы.

3.2.4.1. Источники света, бытовые светильники.

3.2.4.2. Электроустановочные изделия и арматура.

3.2.4.3. Электробытовые машины, приборы и инструменты.

3.3. Культтовары.

3.3.1. Радиотовары.

3.3.2. Кино- и фототовары.

3.3.3. Игрушки, елочные украшения, игры (кроме спортивных).

3.3.4. Бумажно-беловые, канцелярские и школьно-письменные принадлежности.

3.3.5. Музыкальные товары.

3.3.6. Спортивные, охотничьи, рыболовные и туристические товары, а также товары для отдыха.

---

* Изделия, эксплуатация которых не связана с потреблением электроэнергии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений, М.: Экономика, 1977.
2. ГОСТ 15467—79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.
3. ГОСТ 22732—77. Методы оценки уровня качества промышленной продукции.
4. ГОСТ 22851—77. Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции.
5. Методика определения экономической эффективности повышения качества промышленной продукции. М., ВНИИС, 1979.
6. Методические указания по определению экономической эффективности от повышения качества машин и приборов бытового назначения. М., ВНИИНМАШ, 1976.
7. Швандар В. А. Вопросы определения эффективности повышения качества товаров народного потребления. — В сб.: Экономические проблемы управления качеством продукции. М., Институт экономики АН СССР, 1978.
8. Дмитриев И. Д. Классификация товаров народного потребления. М.: Экономика, 1976.
9. Коломийцев И. Н. Принципы классификации промышленных товаров по потребительским свойствам. М.: Экономика, 1976.
10. Ломазов М. Е. Экономические проблемы стандартизации и повышения качества продукции. М.: Экономика, 1976.
11. Ломазов М. Е., Сульповар Л. Б. Экономическая эффективность стандартизации товаров народного потребления. М.: Экономика, 1971.
12. Комплексная оценка качества промышленной продукции/Под. ред. А. В. Гличева, М.: Экономика, 1975.
13. Методические указания по оценке технического уровня и качества промышленной продукции. РД 50-149—79. М.: Изд-во стандартов, 1979.
14. Методика применения экспертных методов для оценки качества продукции. М.: Изд-во стандартов, 1977.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 1
2. Оценка уровня качества товаров 3
3. Расчет годового экономического эффекта 6
Приложение 1. Справочное. Пример оценки качества модели стиральной машины улучшенного качества 8
Приложение 2. Справочное. Расчет экономической эффективности изделия личного потребления (цифры условные) 9
Приложение 3. Справочное. Перечень товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода 10
Список литературы 11

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по определению экономической эффективности новых товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода

РД 50-195—80

Редактор *Т. А. Киселева*
Технический редактор *Л. Б. Семенова*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 16.10.80 Подп. к печ. 22.01.81 Т—04329 Формат 60×90¹/₁₆
Бумага типографская № 2 Гарнитура литературная Печать высокая
1,0 усл. п. л. 0,78 уч.-изд. л. Тираж 20 000 Заказ 1463 Цена 5 коп. Изд. № 6730/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru