



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ
**МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАТРАТ
НА ВНЕДРЕНИЕ СТАНДАРТОВ**
ГОСТ 21340—80

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам
ИСПОЛНИТЕЛИ

В. А. Швандар, канд. экон. наук; **В. Ф. Беспалов**; **Л. Д. Дунаевская**;
Т. Д. Чернышова

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Комитета **Б. Н. Лямин**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 октября 1980 г. № 5235

Экономическая эффективность стандартизации

**МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАТРАТ
НА ВНЕДРЕНИЕ СТАНДАРТОВ**

Economic efficiency of standardization.
Methods for the determination of expenditures
for implementation of standards

**ГОСТ
21340—80**

Взамен
ГОСТ 21340—75

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31.10.1980 г. № 5235 срок введения установлен

с 01.07. 1981 г.

Настоящий стандарт устанавливает методы определения затрат на внедрение всех категорий стандартов на продукцию, а также на организационно-методические и общетехнические стандарты, установленные Государственной системой стандартизации, и дополнений к ним.

На основе настоящего стандарта общесоюзные и союзно-республиканские министерства (ведомства) СССР по согласованию с Государственным комитетом СССР по стандартам, в случае необходимости, могут разрабатывать отраслевые нормативно-технические документы, учитывающие специфику отрасли и содержащие соответствующие расчетные нормативы.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Затраты на внедрение стандартов необходимо определять для экономического обоснования перспективного и годового плана стандартизации, в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ 1.0—68, программ комплексной стандартизации, планов организационно-технических мероприятий по внедрению стандартов, а также для определения расчетной и фактической экономической эффективности стандартов в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ 20779—75 и ГОСТ 20780—75.

1.2. Затраты на внедрение стандартов на продукцию представляют собой единовременные затраты на своевременную и комплексную материально-техническую и технологическую подготовку производства к выпуску продукции по этому стандарту в установленные сроки.



1.3. Затраты на внедрение организационно-методических и общетехнических стандартов представляют собой единовременные затраты на проведение необходимых организационно-технических мероприятий по внедрению этих стандартов.

1.4. Размер затрат зависит от категории, вида, новизны и сложности внедряемого стандарта, уровня оснащения предприятий, внедряющих стандарт, необходимыми средствами производства, области распространения стандарта и сферы его действия.

1.5. К затратам на внедрение стандартов на продукцию относят:

затраты на разработку и пересмотр технической документации на стандартизуемое изделие и технологические процессы его производства, а также на разработку новых и корректировку действующих нормативно-технических документов, связанных с содержанием внедряемого стандарта;

затраты на обеспечение предприятий новыми видами сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, а также новым оборудованием, приборами, приспособлениями, инструментами;

затраты на проведение модернизации действующего оборудования;

затраты на строительство новых, реконструкцию и технологическое перевооружение действующих предприятий, сооружений, коммуникаций производственного назначения;

затраты на внедрение новых средств измерений;

затраты на подготовку (переподготовку) кадров и другие необходимые работы (мероприятия).

1.6. К затратам на внедрение организационно-методических и общетехнических стандартов относят:

затраты на проведение научно-исследовательских и экспериментальных работ, связанных с внедрением нормативно-технических документов;

затраты на разработку и пересмотр технической документации;

затраты на корректировку нормативно-технических документов;

затраты на приобретение приборов, инструмента, материалов;

затраты на реконструкцию помещений;

затраты на подготовку (переподготовку) кадров;

затраты на другие работы (мероприятия), связанные с внедрением.

1.7. При определении затрат на внедрение стандарта должны быть использованы фактические данные по ранее внедренным аналогичным стандартам, действующие в отраслях нормативы, а также прогнозируемые и планируемые экономические показатели (объемы производства, затраты на проектирование, разработку и внедрение технологических процессов и др.).

1.8. По каждой работе (мероприятию), включенной в план организационно-технических мероприятий по внедрению стандарта, необходимо указывать стоимость работ в тыс. руб. в соответствии с ГОСТ 1.20—69, п. 2.4.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ

2.1. Общие затраты на внедрение стандарта на продукцию ($Z_{\text{вн}}$) в рублях вычисляются по формуле

$$Z_{\text{вн}} = Z_{\text{т.д}} + Z_{\text{об}} + Z_{\text{м}} + Z_{\text{зд}} + Z_{\text{мод}} + Z_{\text{к}} + Z_{\text{др}}, \quad (1)$$

где $Z_{\text{т.д}}$ — затраты на разработку или пересмотр технической документации, руб.;

$Z_{\text{об}}$ — затраты на приобретение нового оборудования, приборов, приспособлений, инструмента и др., руб.;

$Z_{\text{м}}$ — затраты на создание первоначального запаса сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, руб.;

$Z_{\text{зд}}$ — затраты на строительство новых, расширение и реконструкцию существующих производственных зданий и сооружений, руб.;

$Z_{\text{мод}}$ — затраты на модернизацию действующего оборудования, руб.;

$Z_{\text{к}}$ — затраты на подготовку (переподготовку) кадров, руб.;

$Z_{\text{др}}$ — затраты на другие работы (мероприятия), связанные с внедрением стандарта, руб.

2.2. Затраты на разработку или пересмотр технической документации на стандартизируемую продукцию и технологические процессы производства (чертежей, технологических карт, методик, карт технологического контроля и испытания новой продукции и т. д.), а также на разработку новых и корректировку действующих нормативно-технических документов, связанных с содержанием стандарта, ($Z_{\text{т.д}}$) в рублях вычисляются по формуле

$$Z_{\text{т.д}} = t_{\text{т.д}} \cdot Ц_{\text{т.д}} \cdot n_{\text{т.д}} \cdot K_{\text{н}}, \quad (2)$$

где $t_{\text{т.д}}$ — средняя трудоемкость разработки и пересмотра условной единицы технической документации, нормо-час;

$Ц_{\text{т.д}}$ — средняя часовая заработная плата инженерно-технического персонала (с учетом дополнительной заработной платы и отчислений на социальное страхование), руб.;

$n_{\text{т.д}}$ — количество вновь разрабатываемой или пересматриваемой документации, условные единицы;

$K_{\text{н}}$ — коэффициент накладных расходов.

Если разработку или пересмотр технической документации проводит предприятие, внедряющее стандарт, то накладные расходы при расчете затрат не учитывают.

2.3. Затраты на приобретение нового оборудования, приборов, приспособлений, инструмента, а также новых средств измерений ($Z_{об}$) в рублях вычисляют по формуле

$$Z_{об} = \sum_{i=1}^{n_1} [C_{об_i}(1 + K_{тр_i}) \cdot N_{об_i}] - \sum_{\beta=1}^{n_2} C_{об_\beta}, \quad (3)$$

где n_1 — количество наименований приобретаемых средств труда;

$C_{об_i}$ — оптовая цена единицы i -го наименования средств труда, руб.;

$K_{тр_i}$ — коэффициент, учитывающий затраты на транспортирование, монтаж и наладку средств труда i -го наименования;

$N_{об_i}$ — количество приобретаемых средств труда i -го наименования;

n_2 — количество наименований высвобождающихся средств труда;

$C_{об_\beta}$ — стоимость высвобождаемых средств труда β -го наименования, руб.

2.4. Затраты на создание первоначального запаса сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, необходимого для выпуска стандартизуемой продукции, (Z_M) в рублях вычисляют по формуле

$$Z_M = A \sum_{j=1}^{m_1} M_j D_j - \sum_{\varphi=1}^{m_2} C_{M\varphi}, \quad (4)$$

где A — планируемый суточный выпуск стандартизуемой продукции, шт./день;

m_1 — количество видов предметов труда, необходимых для производства стандартизуемой продукции;

M_j — расход j -го вида предметов труда на изготовление единицы продукции, руб./шт.;

D_j — норма запаса предметов труда j -го вида, дни;

m_2 — количество видов высвобождающихся предметов труда;

$C_{M\varphi}$ — стоимость φ -го вида высвобождающихся предметов труда, руб.

2.5. Затраты на строительство новых, расширение и реконструкцию имеющихся зданий, сооружений, коммуникаций и других

объектов производственного назначения ($Z_{зд}$) в рублях вычисляют по формуле

$$Z_{зд} = \sum_{s=1}^l C_{зд.s} \cdot n_{зд.s}, \quad (5)$$

где l — число видов строительно-реконструкционных работ;
 $C_{зд.s}$ — укрупненная стоимость s -го вида строительно-реконструкционных работ, руб.;

$n_{зд.s}$ — число работ s -го вида по строительству и реконструкции производственных зданий и сооружений.

2.6. Затраты на модернизацию действующего оборудования, приборов, приспособлений, инструмента ($Z_{мод}$) в рублях вычисляют по формуле

$$Z_{мод} = \sum_{p=1}^k C_{мод.p} \cdot n_{мод.p}, \quad (6)$$

где k — число типов оборудования, подлежащих модернизации;
 $C_{мод.p}$ — стоимость модернизации единицы действующего оборудования по отдельным наименованиям и типам, руб.;

$n_{мод.p}$ — число оборудования p -го типа, подлежащего модернизации, шт.

2.7. Номенклатуру и количество приобретаемых или изготавливаемых средств производства следует определять, исходя из планируемого объема выпуска продукции по внедряемому стандарту, организационного и технического уровня производства, развития специализации и кооперирования.

2.8. Затраты на подготовку (переподготовку) кадров, необходимых для производства стандартизуемой продукции, (Z_k) в рублях вычисляют по формуле

$$Z_k = \sum_{r=1}^z C_{k,r} \cdot P_r, \quad (7)$$

где z — количество необходимых видов специальностей;

$C_{k,r}$ — расходы на подготовку (переподготовку) работника r -й специальности, руб./чел.;

P_r — количество требуемых работников r -й специальности, чел.

2.9. Общие затраты на внедрение общетехнических и организационно-методических стандартов ($Z_{вн}$) в рублях следует определять суммированием затрат на проведение отдельных конкрет-

ных организационно-технических работ (мероприятий) по формуле

$$Z_{\text{вн}} = Z_{\text{нпр}} + Z_{\text{кор}} + Z_{\text{т.д}} + Z_{\text{пр}} + Z_{\text{пом}} + Z_{\text{к}} + Z_{\text{др.}}, \quad (8)$$

где $Z_{\text{нпр}}$ — затраты на проведение научно-исследовательских и экспериментальных работ, связанных с внедрением нормативно-технических документов, руб.;

$Z_{\text{кор}}$ — затраты на корректировку нормативно-технических документов, руб.;

$Z_{\text{т.д}}$ — затраты на разработку и пересмотр технической документации, руб.;

$Z_{\text{пр}}$ — затраты на приобретение приборов, инструмента, материалов, руб.;

$Z_{\text{пом}}$ — затраты на реконструкцию помещений, руб.;

$Z_{\text{к}}$ — затраты на подготовку (переподготовку) кадров, руб.;

$Z_{\text{др.}}$ — затраты на другие работы (мероприятия), связанные с внедрением, руб.

2.10. Затраты на проведение научно-исследовательских и экспериментальных работ, связанных с внедрением нормативно-технических документов, ($Z_{\text{нпр}}$) в рублях вычисляют по формуле

$$Z_{\text{нпр}} = I_{\text{зпл}} \cdot T_{\text{м}} \cdot P \cdot K_{\text{н}} + Z_{\text{конт}} + Z_{\text{ком}}, \quad (9)$$

где $I_{\text{зпл}}$ — среднемесячная заработная плата одного сотрудника, принимающего участие в научно-исследовательских и экспериментальных работах (с учетом дополнительной заработной платы и отчислений на социальное страхование), руб.;

$T_{\text{м}}$ — количество месяцев проведения работ;

P — количество человек, принимающих участие в работах;

$K_{\text{н}}$ — коэффициент накладных расходов;

$Z_{\text{конт}}$ — затраты на контрагентские работы;

$Z_{\text{ком}}$ — затраты на командировки.

2.11. Затраты на корректировку нормативно-технических документов ($Z_{\text{кор}}$) в рублях следует определять по формуле (9).

2.12. Затраты на разработку и пересмотр технической документации ($Z_{\text{т.д}}$) в рублях следует определять по формуле (2).

2.13. Затраты на обеспечение предприятий приборами, инструментом, материалами и т. п. ($Z_{\text{пр}}$) в рублях следует определять по формуле (3), подставляя значения, относящиеся к приборам, инструментам, материалам.

2.14. Затраты на реконструкцию (переоборудование) административных и производственных помещений ($Z_{\text{пом}}$) в рублях вычисляют по формуле

$$Z_{\text{пом}} = Z_{\text{зд}} + C_{\text{за}} \cdot S_{\text{а}}, \quad (10)$$

где $Z_{\text{зд}}$ — затраты на реконструкцию имеющихся зданий производственного назначения в рублях, которые следует определять по формуле (5) настоящего стандарта;

$C_{\text{за}}$ — средняя стоимость реконструкции 1 м^2 административных помещений, руб./ м^2 ;

$S_{\text{а}}$ — общая площадь реконструируемых административных помещений.

2.15. Примеры расчета затрат на внедрение стандартов приведены в справочном приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА ЗАТРАТ НА ВНЕДРЕНИЕ СТАНДАРТОВ

1. П Р И М Е Р

расчета затрат на внедрение государственного стандарта на конструкцию и размеры пыльных дисков

Для внедрения стандарта необходимо осуществить следующие мероприятия:

- разработку технической документации;
- приобретение и освоение заводом, изготавливающим пыльные диски, оборудования для термообработки;
- реконструкцию производственной площади для установки оборудования термической обработки;
- подготовку необходимого числа рабочих-термистов для работы на новом оборудовании.

Внедрение стандарта требует разработки технической документации на пыльные диски всех типоразмеров параметрического ряда в объеме 50 листов формата 11. Средняя норма времени разработки одного листа с учетом работ по калькированию, светокопированию и размножению составляет 6 нормо-часов, средняя часовая заработная плата инженерно-технического персонала 1 руб. Коэффициент накладных расходов составляет 1,6.

По формуле (2) настоящего стандарта определяют

$$З_{т.д.} = 6 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 1,6 = 480,0 \text{ руб.}$$

На основании особенностей принятого технологического процесса и объемов производства продукции для внедрения стандарта необходимо приобрести полуавтоматическую линию термической обработки, включающую газовую цементацию, азотирование, закалку и отпуск изделий.

Исходные данные для расчета приведены в табл. 1.

По формуле (3) настоящего стандарта определяют

$$З_{об} = (1+0,1) \cdot (2245 \cdot 3 + 2500 \cdot 1 + 4260 \cdot 1 + 455 \cdot 2 + 6530 \cdot 1 + 78500 \cdot 1) = 109378,0 \text{ руб.}$$

Таблица 1

Показатель	Шахтная муфельная печь Ц-90	Печь для азотирования А-20	Конвейерная печь для закали К-90	Шахтная электропечь для отпуска ПН-31	Конвейерная электропечь для закали К-135	Полуавтоматическая линия термической обработки
Оптовая цена единицы технологического оборудования, руб./ед.	2245	2500	4260	455	6530	78500
Количество необходимого оборудования, ед.	3	1	1	2	1	1
Затраты на транспортирование, монтаж нового и демонтаж заменяемого оборудования в % к оптовой цене оборудования	10	10	10	10	10	10

Затраты на реконструкцию производственной площади для термической обработки определяют исходя из укрупненной стоимости строительно-реконструкционных работ и числа видов работ.

Укрупненная стоимость строительно-реконструкционных работ принимается равной 50000 руб. Для внедрения стандарта необходимо провести реконструкцию трех зданий.

По формуле (5) настоящего стандарта определяют

$$З_{зд} = 50000 \cdot 3 = 150000 \text{ руб.}$$

Для работы на устанавливаемом новом оборудовании необходимо подготовить 15 рабочих-термистов. Расходы на подготовку специалиста составляют 50 руб.

По формуле (7) настоящего стандарта определяют затраты на подготовку всех специалистов

$$З_{к} = 50 \cdot 15 = 750,0 \text{ руб.}$$

Общие затраты на внедрение стандарта определяют как сумму затрат на осуществление отдельных мероприятий:

$$З_{вн} = 0,5 + 109,4 + 150,0 + 0,7 = 260,6 \text{ тыс. руб.}$$

На основании приведенного расчета в план организационно-технических мероприятий подставляют значение объемов работ в тыс. руб.

**План организационно-технических мероприятий по внедрению
государственного стандарта на конструкцию и размеры пильных дисков**

Наименование мероприятия	Срок выполнения	Объем работ в тыс. руб.	Финансирующая организация	Исполнитель
1. Разработка технической документации и передача их заводу-изготовителю	II кв. 1979 г.	0,5	Министерство	СКБ
2. Приобретение оборудования для термообработки	I кв. 1979 г.	109,4	"	Экспериментальный завод
3. Реконструкция производственной площади	II кв. 1980 г.	150,0	"	То же
4. Подготовить необходимое число рабочих для работы на новом оборудовании	II кв. 1980 г.	0,7	"	"

2. ПРИМЕР

расчета затрат на внедрение государственного стандарта на маргарин

Для внедрения стандарта необходимо осуществить следующие мероприятия:

разработку и пересмотр технической документации по производству маргарина;

приобретение и освоение технологического оборудования;

создание первоначальных запасов сырья и упаковочных материалов.

Внедрение стандартов в связи с изменением рецептуры и технологии изготовления продукции требует разработки новой технологической документации в объеме 130 листов, пересмотра и доработки действующей документации в объеме 120 листов. Средняя норма времени разработки одного листа с учетом работ по калькированию, светокопированию и размножению составляет 6 нормо-часов, а на пересмотр и доработку — 3 нормо-часа.

Средняя часовая заработная плата инженерно-технического персонала 1 руб. Коэффициент накладных расходов 1,6.

По формуле (2) настоящего стандарта определяют

$$Z_{т.д} = (130 \cdot 6 + 120 \cdot 3) \cdot 1 \cdot 1,6 = 1824,0 \text{ руб.}$$

На основании особенностей технологического процесса, уровня оснащения предприятий, внедряющих стандарт, необходимыми средствами производства и объемов производства продукции для внедрения стандарта необходимо приобрести и ввести в действие определенное количество единиц технологического оборудования. Исходные данные для расчета приведены в табл. 2.

По формуле (3) настоящего стандарта определяют

$$Z_{об} = (1 + 0,1) \cdot (95000 \cdot 6 + 50000 \cdot 4 + 2000 \cdot 20) = 891000 \text{ руб.}$$

В соответствии с изменением рецептуры для производства маргарина дополнительно требуются пищевые растительные масла высшего и первого сортов, хлопковый пальмитин, коровье масло высшего сорта, высококонцентрированные препараты витамина А. Исходные данные для расчета затрат на создание первоначальных запасов сырья приведены в табл. 3.

Т а б л и ц а 2

Показатель	Технологическая линия по производству маргарина (А1-МЛМ, А1-ЖЛУ)	Установка непрерывной дезодорации масел и жиров	Парокомпрессор
Оптовая цена единицы технологического оборудования, руб.	95000	50000	2000
Количество необходимого оборудования, ед.	6	4	20
Затраты на транспортирование, монтаж и наладку технологического оборудования в % к оптовой цене оборудования	10	10	10

Т а б л и ц а 3

Показатель	Пищевые растительные масла высшего и первого сортов	Хлопковый пальмитин	Коровье масло высшего сорта	Высококонцентрированные препараты витамина А
Расход сырья на изготовление тонны продукции, руб/т	50	40	80	5
Норма запаса сырья, дни	5	5	5	10

При суточном выпуске маргарина по новому стандарту 2500 т затраты на создание первоначальных запасов сырья определяют по формуле (4) настоящего стандарта

$$Z_{\text{зап}} = 2500[(50 \cdot 5) + (40 \cdot 5) + (80 \cdot 5) + (5 \cdot 10)] = 2250000 \text{ руб.}$$

Предусматриваемое стандартом улучшение упаковки расфасовочного маргарина требует создания первоначальных запасов жиростойких и жиронепроницаемых полимерных материалов.

При расходе упаковочного материала 10 руб. на тонну маргарина и норме запаса 3 дня расходы на создание первоначальных запасов определяют по формуле (4) стандарта

$$Z_{\text{зап}} = 2500 \cdot 10 \cdot 3 = 75000 \text{ руб.}$$

Общие затраты на внедрение стандарта определяют как сумму затрат на осуществление отдельных мероприятий:

$$Z_{\text{вн}} = 1,8 + 891,0 + 2250,0 + 75,0 = 3217,8 \text{ тыс. руб.}$$

На основании приведенного расчета в план организационно-технических мероприятий подставляют значения объемов работ в тыс. руб.

**План организационно-технических мероприятий по внедрению
государственного стандарта на маргарин**

Наименование мероприятия	Срок выполнения	Объем работ в тыс. руб.	Финансирующая организация	Исполнители
1. Разработка и пересмотр технической документации по производству маргарина	I—II кв. 1980 г.	1,8	Министерство	НИИ Министерства
2. Приобретение и освоение технологического оборудования	I, II, III кв. 1980 г.	891,0	•	Свердловский, Куйбышевский, Гомельский жирокombинаты
3. Создание первоначальных запасов сырья и упаковочных материалов	I кв. 1980 г.	2325,0	•	Куйбышевский жирокombинат

3. ПРИМЕР

**расчета затрат на внедрение государственного стандарта
«Комплексная система общих технических требований.
Система «человек—машина». Тренажеры»**

Для внедрения стандарта необходимо осуществить следующие мероприятия:

научно-исследовательские работы, связанные с внедрением нормативно-технических документов, применительно к конкретному виду операторской деятельности;

корректировка нормативно-технических документов.

Научно-исследовательские работы проводятся в течение 12 мес.

Для проведения данного мероприятия необходимо 20 человек. Среднемесячная заработная плата одного сотрудника 150 руб.

По формуле (9) настоящего стандарта определяют

$$Z_{\text{НИР}} = 150 \cdot 12 \cdot 20 \cdot 1,6 = 57600 \text{ руб.}$$

Для проведения корректировки нормативно-технических документов необходима работа 15 человек в течение 6 мес. Среднемесячная заработная плата одного сотрудника принимается равной 150 руб.

$$Z_{\text{корр}} = 150 \cdot 6 \cdot 15 \cdot 1,6 = 21600 \text{ руб.}$$

Общие затраты на внедрение стандарта определяют как сумму затрат на осуществление отдельных мероприятий

$$Z_{\text{вн}} = 57,6 + 21,6 = 79,2 \text{ тыс. руб.}$$

На основании приведенного расчета в план организационно-технических мероприятий подставляют значения объемов работ в тыс. руб.

План организационно-технических мероприятий по внедрению государственного стандарта на «Комплексную систему общих технических требований. Система «человек—машина». Тренажеры»

Наименование мероприятия	Срок выполнения	Объем работ в тыс. руб.	Финансирующая организация	Исполнители
1. Провести НИР, связанные с внедрением нормативно-технических документов	I, II, III 1980 г.	57,6	Министерства	СКБ
2. Провести корректировку нормативно-технических документов	IV кв. 1980 г.	21,6	„	Экспериментальный завод

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 24.11.80 Подп. к печ. 14.01.81 1,0 п. л. 0,91 уч.-изд. л. Тир. 30000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1604