МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
ISO 90-1—
2023**

КОНТЕЙНЕРЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛЕГКИЕ

Определения и методы определения размеров и вместимости

Часть 1

Банки, открываемые сверху

(ISO 90-1:1997, IDT)

Издание официальное

**Москва
Российский институт стандартизации
2023**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 415 «Средства укупорочные» на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 5 стандарта, который выполнен Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 апреля 2023 г. № 161-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2023 г. № 538-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 90-1—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2024 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 90-1:1997 «Контейнеры металлические легкие. Определения и методы определения размеров и вместимости. Часть 1. Банки, открываемые сверху» («Light gauge metal containers — Definitions and determination of dimensions and capacities — Part 1: Open-top cans», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 52 «Легкие металлические контейнеры» Международной организацией по стандартизации (ISO)

6 ВВЕДЕН ВВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 1997
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
3 Определение размеров 7
4 Определение полной вместимости банки до крышки *C* 9
5 Допуски на вместимость 11
6 Обозначение 12
Приложение А (справочное) Измерение высоты корпуса банок, открываемых сверху 13
Приложение В (справочное) Определение полной вместимости банок до крышки *C* (банок, заполненных продуктом) 14
Библиография 17

Введение

ISO 90 состоит из трех частей, в которых установлены определения, методы определения размеров и вместимости, а также допуски и обозначения жестких контейнеров, изготовленных из металла с максимальной толщиной материала 0,49 мм.

Настоящий стандарт распространяется на банки, открываемые сверху (с закатной крышкой) (см. 2.1), и применим как к круглым, так и к некруглым банкам.

Диаметры для круглых банок, открываемых сверху (исключая банки для напитков), установлены в ISO 1361.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

КОНТЕЙНЕРЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛЕГКИЕ

Определения и методы определения размеров и вместимости

Часть 1

Банки, открываемые сверху

Light gauge metal containers.
Definitions and determination of dimensions and capacities. Part 1. Open-top cans

Дата введения — 2024—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на металлические банки, открываемые сверху, определяет их типы, а также поперечные сечения, конструкции, формы, характерные особенности и вместимость таких банок.

Настоящий стандарт устанавливает методы определения поперечных сечений и полной вместимости банок до крышки.

Настоящий стандарт устанавливает допуски на вместимость и рекомендуемые международные обозначения банок.

2 Термины и определения

2.1 Банки, открываемые сверху

2.1.1 **банка, открываемая сверху:** Жесткий контейнер, изготовленный из легкого металла с максимальной номинальной толщиной материала 0,49 мм, один конец которого после наполнения контейнера закатывается с двойным закаточным швом [см. рисунок 6 a)].

2.1.2 **банка, открываемая сверху, для обработанных пищевых продуктов:** Банка, открываемая сверху, герметизированная, т. е. непроницаемая для жидкостей и газов, предотвращающая загрязнение содержимого микроорганизмами после технологической обработки.

2.1.3 **банка, открываемая сверху, для напитков:** Банка, открываемая сверху, для жидких продуктов, в которые добавляется газ во время ее наполнения.

2.1.4 **банка с диафрагмой:** Банка, имеющая кольцо диафрагмы с двойным закаточным швом в крышке и пробку, которая вставляется в это кольцо [см. рисунок 6 b)].

2.1.5 **банка с легко открывающейся крышкой [концом] для пищевых продуктов и напитков:** Банка, крышка которой состоит из тонколистовой металлической стенки с линией надреза, образующей отрывную полоску или участок и имеющая язычок, прикрепленный к отрывной полоске или участку для легкого открывания.

2.2 Поперечные сечения

2.2.1 **круглая банка:** Банка с круглым поперечным сечением (см. рисунок 1).

Издание официальное

2.2.2 некруглые банки:

2.2.2.1 **прямоугольная банка:** Банка с прямоугольным [см. рисунок 2 a)] или квадратным [см. рисунок 2 b)] поперечным сечением.

2.2.2.2 **закругленная банка:** Банка с поперечным сечением параллельных стенок равной длины, соединенных двумя закругленными концами, которые могут быть полукруглыми [см. рисунок 3 a)] или иметь разные радиусы [см. рисунок 3 b)].

2.2.2.3 **овальная банка:** Банка с овальным поперечным сечением (см. рисунок 4).

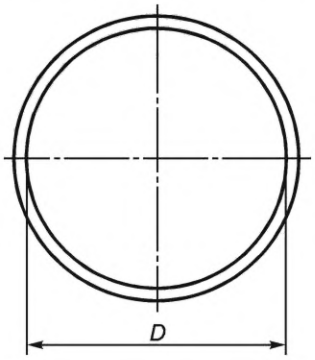
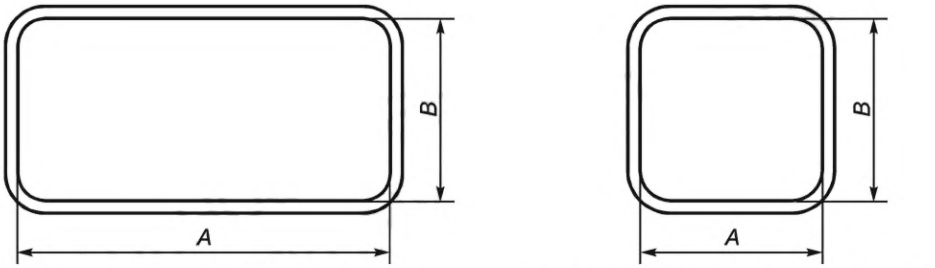


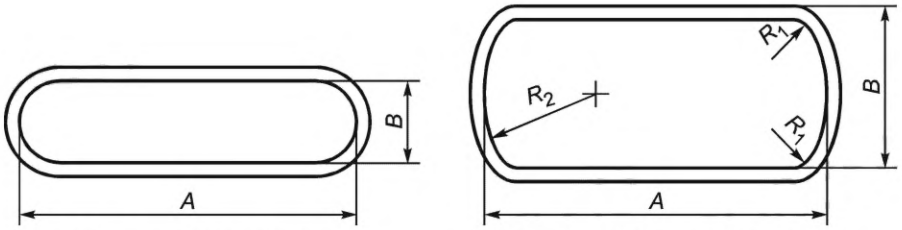
Рисунок 1 — Круглая банка



a) Прямоугольное поперечное сечение

b) Квадратное поперечное сечение

Рисунок 2 — Прямоугольные банки



a) Полукруглые концы

b) Концы с различными радиусами

Рисунок 3 — Закругленные банки

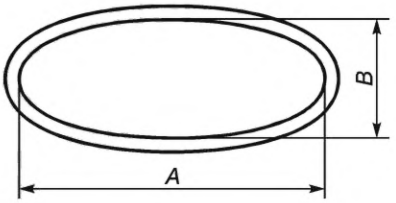


Рисунок 4 — Овальная банка

2.2.2.4 **трапециевидная банка:** Банка с приблизительно трапециевидным поперечным сечением с закругленными углами (см. рисунок 5).

Примечание — Более короткая из параллельных сторон [см. рисунок 5 b)] может быть закруглена.

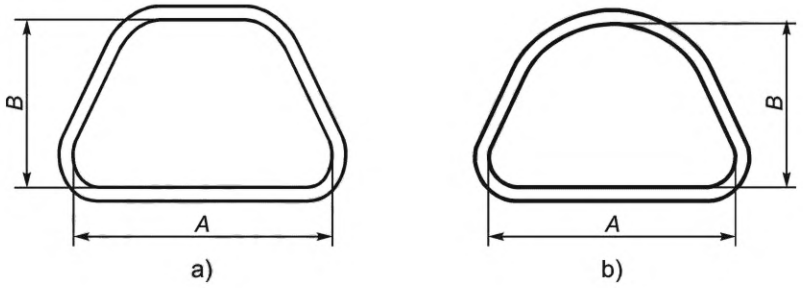


Рисунок 5 — Трапециевидные банки

Примечание — Некоторые виды трапециевидных банок известны также как грушевидные банки.

2.3 Конструкция

Примечание — Рисунки 6 и 7 относятся и к круглым, и некруглым поперечным сечениям.

2.3.1 **банка из трех частей:** Банка, состоящая из трех основных компонентов: корпуса, верхнего конца (крышки) и нижнего конца (донышка) (см. рисунок 6).

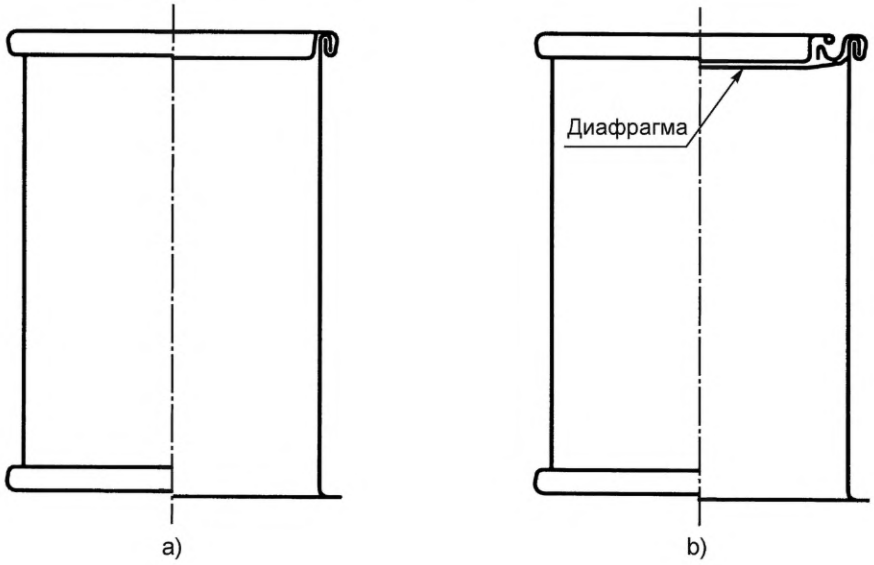


Рисунок 6 — Банки из трех частей

2.3.2 **банка из двух частей:** Банка, состоящая из двух основных компонентов: корпуса с донышком, которые составляют единое целое, и верхнего конца (крышки) (см. рисунок 7).

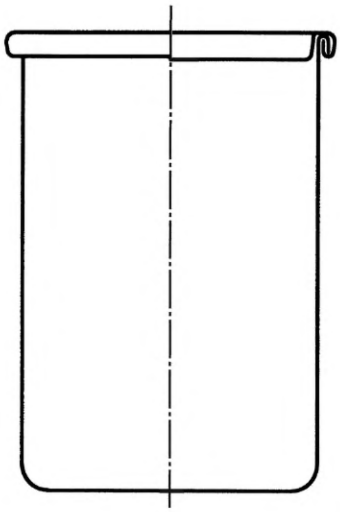


Рисунок 7 — Банка из двух частей

2.4 Форма

Примечание — Рисунки 8 и 9 относятся и к круглым, и некруглым поперечным сечениям.

2.4.1 **цилиндрическая банка:** Банка, которая имеет поперечное сечение постоянного размера от крышки к донышку; локальные отклонения, обусловленные такими конструктивными особенностями, как рифление (зиг) и др., не учитывают (см. рисунок 8).

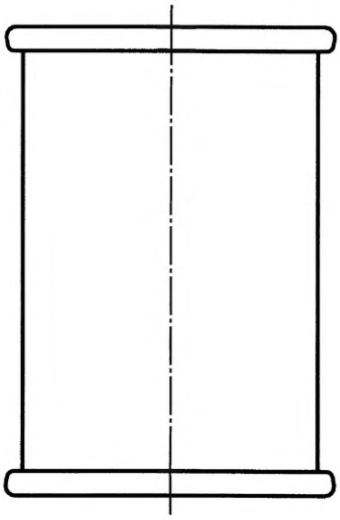


Рисунок 8 — Цилиндрическая банка

2.4.2 **конусообразная банка:** Банка, поперечное сечение которой изменяется линейно от крышки к донышку; локальные отклонения, обусловленные такими характерными особенностями, как рифление (зиг), зауженная горловина и др., не учитывают (см. рисунок 9).

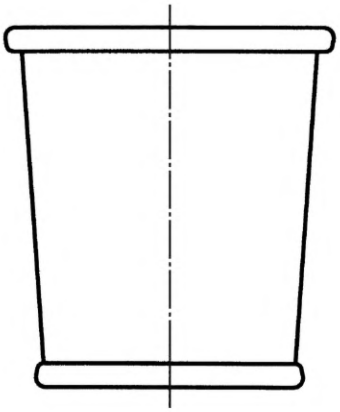
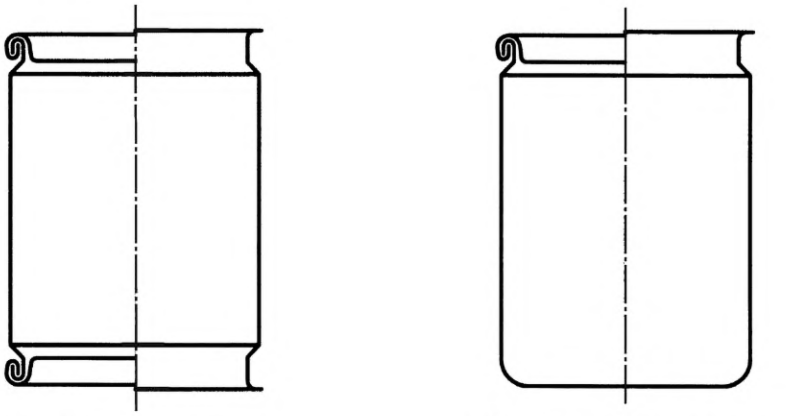


Рисунок 9 — Конусообразная банка

2.5 Характерные особенности

Примечание — Рисунки 10—12 относятся и к круглым, и некруглым поперечным сечениям.

2.5.1 **банка с зауженной горловиной:** Банка, корпус которой уменьшается в поперечном сечении на одном [см. рисунок 10 b)] или обоих [см. рисунок 10 a)] концах.



a) Две зауженные горловины b) Одна зауженная горловина

Рисунок 10 — Банки с зауженной горловиной

2.5.2 **банка с расширенной горловиной:** Банка, корпус которой увеличивается в поперечном сечении на одном конце (см. рисунок 11).

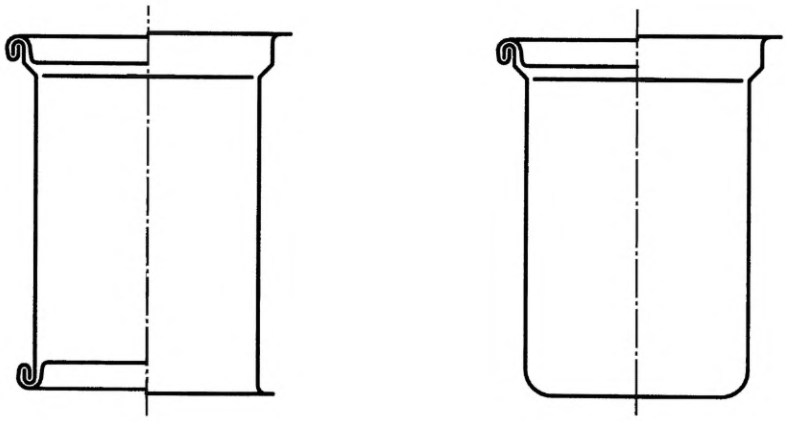


Рисунок 11 — Банки с расширенной горловиной

2.5.3 **банка с рифлением:** Банка, корпус которой имеет небольшие внутренние и/или наружные периферийные изменения в поперечном сечении (см. рисунок 12).

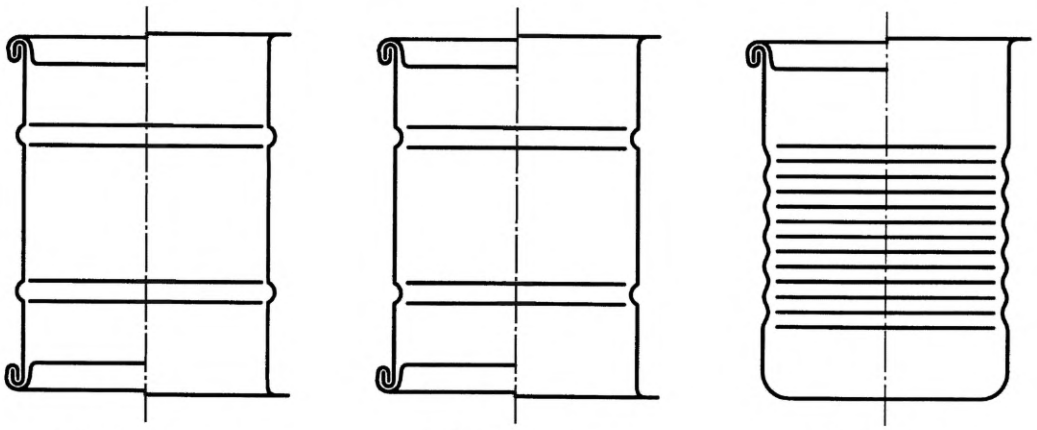


Рисунок 12 — Банки с рифлением (зигами)

2.5.4 **банка со специальным профилем:** Банка, корпус которой изменяется в поперечном сечении, образуя особый профиль.

2.6 Вместимость

2.6.1 **номинальный объем наполнения *V*:** Объем продукта, выраженный в миллилитрах, который требуется поместить в банке.

2.6.2 **полная вместимость банки до крышки *C*:** Полная вместимость закатанной банки, выраженная в миллилитрах и определяемая по 4.2 (порожняя банка) или по приложению В (заполненная банка).

2.6.3 **свободное пространство над продуктом для банок с напитками *K*:** Разность между полной вместимостью банки до крышки и номинальным объемом наполнения, выраженная в миллилитрах или в процентном отношении от полной вместимости банки до крышки.

2.6.4 **превышение над уровнем жидкости для банок с напитками:** Высота от фланца открываемой сверху банки до уровня поверхности жидкого продукта, наполненного до номинального объема, выраженная в миллиметрах.

2.6.5 **высота корпуса банки H_1:** Высота, выраженная в миллиметрах, порожней банки заводского изготовления (см. приложение А).

3 Определение размеров

3.1 Измерение поперечных сечений

3.1.1 Внутреннее поперечное сечение корпуса измеряют с помощью калибра-пробки или выводят его из наружного поперечного сечения, измеренного штангенциркулем с нониусом.

3.1.2 Внутренние поперечные сечения зауженной или расширенной горловины измеряют, используя калибр-пробку, который вставляют в измеряемое отверстие.

3.1.3 Внутреннее поперечное сечение цилиндрической или конусообразной банки измеряют с помощью калибра-пробки, вставляемого в измеряемое отверстие.

3.2 Номинальные поперечные сечения

Номинальное поперечное сечение определяют округлением внутреннего поперечного сечения корпуса (см. 3.1.1) или поперечных сечений зауженной или расширенной горловины (см. 3.1.2) до ближайшего целого числа миллиметров (если первый десятичный знак 5 или более 5, округляют в большую сторону; во всех других случаях — в меньшую).

3.3 Измерение высоты

См. приложение А.

3.4 Характеристические размеры

Номинальные поперечные сечения характеризуются размерами, установленными в 3.4.1—3.4.4.

3.4.1 Цилиндрическая круглая банка

Размер D (см. рисунок 1).

3.4.2 Цилиндрическая некруглая банка

Размеры A и B (см. рисунки 2—5).

3.4.3 Конусообразная круглая банка

Размеры D_1 и D_2, из которых D_1 — больший, а D_2 — меньший размер (см. рисунок 13).

3.4.4 Конусообразная некруглая банка

Размеры A_1, B_1, A_2 и B_2, из которых A_1 и B_1 — большие, а A_2 и B_2 — меньшие размеры (см. рисунок 13).

3.5 Характерные особенности

3.5.1 Банки с зауженной горловиной

Поперечные сечения в участке с зауженной горловиной обозначают следующим образом (см. раздел 6 и рисунок 13):

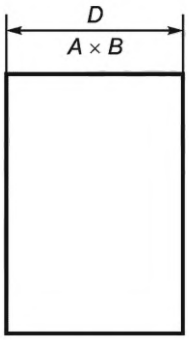
- для круглых банок:
  D_{N1} — крышка,
  D_{N2} — донышко;
- для некруглых банок:
  $A_{N1} \times B_{N1}$ — крышка,
  $A_{N2} \times B_{N2}$ — донышко.

3.5.2 Банки с расширенной горловиной

Поперечные сечения в участке с расширенной горловиной обозначают следующим образом (см. раздел 6 и рисунок 13):

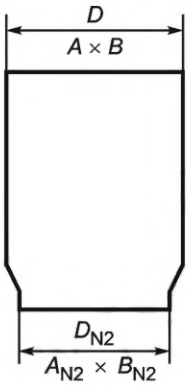
- круглые банки: D_S;
- некруглые банки: $A_S \times B_S$.

Кодовый знак	Круглые банки	Некруглые банки
Cy	C — D	C — $A \times B$



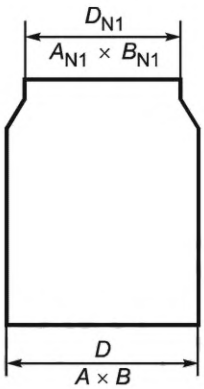
a) Цилиндрические банки

Кодовый знак	Круглые банки	Некруглые банки
N	C — D/D_{N2}	C — $A \times B/A_{N2} \times B_{N2}$



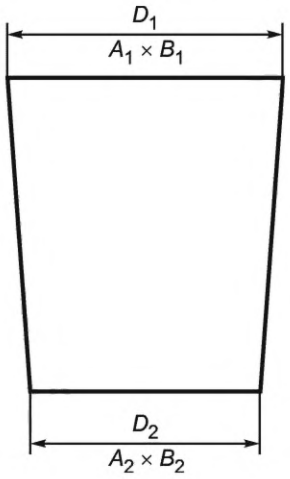
b) Цилиндрические банки с зауженной горловиной (донышком)

Кодовый знак	Круглые банки	Некруглые банки
N	C — D/D_{N1}	C — $A \times B/A_{N1} \times B_{N1}$



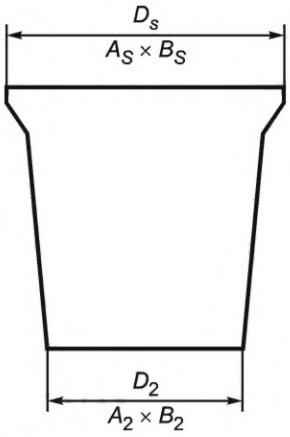
c) Цилиндрические банки с зауженной горловиной (крышкой)

Кодовый знак	Круглые банки	Некруглые банки
T	$C — D_1/D_2$	$C — A_1 \times B_1/A_2 \times B_2$



d) Конусообразная банка

Кодовый знак	Круглые банки	Некруглые банки
S	$C — D_2/D_S$	$C — A_2 \times B_2/A_S \times B_S$



e) Конусообразная банка с расширенной горловиной

Рисунок 13 — Примеры обозначения банок, открываемых сверху

4 Определение полной вместимости банки до крышки *C*

4.1 Общие положения

Все методы определения вместимости основаны на определении массы воды в банке. Для банок, вместимость которых равна или более 400 мл, можно применять поправочный коэффициент (см. 4.1.1), но только в том случае, если требуется предельно точное определение вместимости.

4.1.1 Поправочные коэффициенты

Поправочный коэффициент применяют для определения полной вместимости банки до крышки в зависимости от температуры воды (см. таблицу 1).

Таблица 1 — Поправочные коэффициенты как функция температуры

Температура воды, °C	Поправочный коэффициент *F*
12	1,000 5
14	1,000 8
16	1,001 1

Окончание таблицы 1

Температура воды, °С	Поправочный коэффициент *F*
18	1,001 4
20	1,001 8
22	1,002 2
24	1,002 7
26	1,003 3
28	1,003 8
30	1,004 4

4.1.2 Погрешность весов

Установленные значения погрешности весов, используемых для определения массы *m* банок, указаны в таблице 2.

Таблица 2 — Погрешность весов

Значения в граммах

Масса банки *m*	Погрешность
$m \leq 500$	±0,5
$500 < m \leq 2500$	±1,0
$2500 < m \leq 5000$	±2,5
$5000 < m$	±5,0

4.1.3 Банки с гибкими верхним и нижним концами (крышкой и донышком)

Конструирование контейнеров из тонких материалов в некоторых случаях привело к намеренному использованию гибких концов (крышки/донышка). При изготовлении этим концам придается выпуклая форма; после стерилизации и охлаждения этот изгиб изменяется на вогнутость, аналогичную другим концам банки, открываемой сверху.

Такие концы используют для банок, корпус которых разрушился бы из-за вакуума, образованного в результате горячего заполнения, независимо от того, имеется на банках рифление (зиг) или отсутствует.

Из-за изменения изгиба концов такая банка не имеет абсолютно фиксированной вместимости. Поскольку отсутствуют приемлемые методы для измерения вместимости банок с такими гибкими концами, их вместимость следует рассматривать как равную вместимости аналогичных банок с негибкими концами.

4.2 Определение полной вместимости банки до крышки *C* (порожние банки)

Примечание — Полную вместимость до крышки обычно определяют на порожних банках. Если нужно определить вместимость заполненных банок, можно использовать метод, описанный в приложении В.

4.2.1 Только для банок из трех частей закатывают один конец к корпусу обычным способом.

4.2.2 В незакатном конце банки с внутренней стороны наружу просверливают два отверстия диаметром от 3 до 6 мм с расстоянием между ними приблизительно 7 мм (расположение отверстий зависит от профиля конца). В некруглых концах просверливают отверстия, по возможности ближе к угловому радиусу.

4.2.3 Закатывают этот конец к корпусу обычным способом.

4.2.4 Точно определяют массу порожней банки m_1 в граммах (см. 4.1.2).

4.2.5 При необходимости измеряют температуру воды, которая должна быть использована (см. 4.1.1).

4.2.6 Банку заполняют водой через одно из отверстий, при этом банка должна быть наклонена под углом к вертикали так, чтобы отверстия находились по возможности выше. Когда вода начнет вытекать

из второго отверстия, закрывают отверстия пальцами, осторожно встряхивают банку и заканчивают заполнение.

4.2.7 Если вышеописанный способ заполнения приводит к деформации банки, продолжают нижеприведенным образом.

Банку помещают в испытательный контейнер, наполненный водой, при этом банка должна быть наклонена под углом к вертикали так, чтобы отверстия находились по возможности выше. Банку полностью заполняют водой через одно из отверстий. Уровень воды в испытательном контейнере должен быть не более чем на 10 мм ниже самой высокой точки банки. Закрывают отверстия небольшими полосками клейкой ленты. Извлекают банку из контейнера.

4.2.8 Удаляют всю воду с наружной поверхности банки.

4.2.9 Определяют точно массу заполненной банки m_2 в граммах (см. 4.1.2).

4.2.10 Разность между взвешиваниями $m_2 - m_1$, при необходимости умноженная на соответствующий поправочный коэффициент для температуры воды (см. 4.1.1), представляет полную вместимость банки до крышки C, выраженную в миллилитрах.

5 Допуски на вместимость

5.1 Общие положения

Допуски на стандартизованные номинальные значения полной вместимости банки до крышки приведены в таблицах 3 и 4. Как минимум 99,7 % индивидуальных банок должно соответствовать этим пределам[1)].

5.2 Круглые банки

Допуски на полную вместимость до крышки для круглых банок приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Допуски на полную вместимость до крышки для круглых банок

Полная вместимость до крышки C, мл	Допуски	
	%	мл
$C < 80$	±5	—
$80 \le C \le 100$	—	±4
$101 \le C \le 150$	±4	—
$151 \le C \le 200$	—	±6
$201 \le C \le 266$	±3	—
$267 \le C \le 320$	—	±8
$321 \le C \le 520$	±2,5	—
$521 \le C \le 650$	—	±13
$651 \le C \le 1000$	±2	—
$1001 \le C \le 1334$	—	±20
$1335 \le C \le 2000$	±1,5	—
$2001 \le C \le 3000$	—	±30
$3000 < C$	±1	—

[1)] Это процентное значение выведено с помощью статистической теории: при переменной x, рассредоточенной согласно нормальному распределению параметров μ и σ (где μ — среднее арифметическое, а σ — стандартное отклонение), 99,7 % значений величин находятся между $(\mu - 3\sigma)$ и $(\mu + 3\sigma)$.

5.3 Некруглые банки

Допуски на полную вместимость до крышки для некруглых банок приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Допуски на полную вместимость до крышки для некруглых банок

Полная вместимость до крышки *C*, мл	Допуски	
	%	мл
$C < 80$	±5	—
$80 \le C \le 100$	—	±4
$101 \le C \le 150$	±4	—
$151 \le C \le 200$	—	±6
$201 \le C \le 266$	±3	—
$267 \le C \le 320$	—	±8
$321 \le C \le 520$	±2,5	—
$521 \le C \le 650$	—	±13
$650 < C$	±2	—

6 Обозначение

Рекомендуется для банок, открываемых сверху, применять следующие международные обозначения:

a) кодовый знак:

Cy — для цилиндрических банок,

T — для конусообразных банок,

S — для банок с расширенной горловиной,

N — для банок с зауженной горловиной,

D — для банок с диафрагмой;

b) номинальную полную вместимость банки до крышки *C* или их номинальный объем наполнения *V* выражают в миллилитрах;

c) характеристическое номинальное поперечное сечение, выраженное в миллиметрах, согласно 3.1 и 3.2;

d) номинальное поперечное сечение конца корпуса для банок с зауженной или расширенной горловиной согласно 3.5 указывают непосредственно после размеров корпуса.

Примеры обозначений приведены на рисунке 13.

Приложение А
(справочное)

Измерение высоты корпуса банок, открываемых сверху

В разделе 6 для банок, открываемых сверху, содержатся рекомендации по применению следующих международных обозначений:

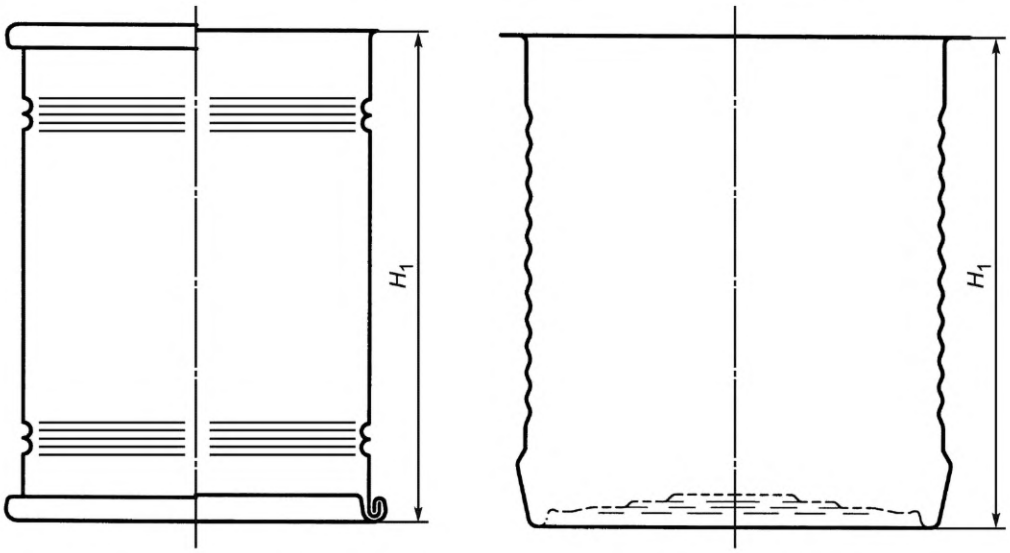
a) кодовый знак;

b) номинальная полная вместимость до крышки или номинальный объем наполнения;

c) номинальное поперечное сечение.

При необходимости указывают высоту корпуса банки (см. 2.6.5).

Высоту корпуса H_1 (см. рисунок А.1) измеряют с помощью штангенциркуля с нониусом или высотомера.



a) Банка из трех частей b) Банка из двух частей

Рисунок А.1 — Измерение высоты корпуса банок, открываемых сверху

Высоту корпуса H_1 определяют округлением до ближайшего целого числа миллиметров (если первый десятичный знак 5 или более 5, то округляют в большую сторону; во всех других случаях — в меньшую).

Приложение B
(справочное)

Определение полной вместимости банок до крышки *C* (банок, заполненных продуктом)

B.1 Аппаратура

B.1.1 Весы с верхним нагружением [см. рисунок B.1 a)].

Двухчашечные весы крутильного типа не являются приемлемой заменой.

B.1.2 Резервуар с водой, уровень и содержимое в котором регулируются. Резервуар должен быть достаточно большой, чтобы удерживать погруженную банку без перелива.

B.2 Подготовка

B.2.1 Испытуемая банка не должна иметь вмятин или вздутия концов.

B.2.2 Наполняют резервуар (см. B.1.2) водой до нужного уровня.

B.2.3 Измеряют температуру воды, если будет применяться поправочный коэффициент (см. 4.1.1).

B.2.4 Регулируют уровень воды по метке на держателе банки и устанавливают весы на нуль посредством мелкого разновеса *S*, помещенного на чашу весов [см. рисунок B.1 b)] и остающегося на ней во всех последующих операциях.

B.2.5 Выпускают воздух из банки в окружающую среду. Для этого делают в ней маленькое отверстие. Любые такие отверстия заклеивают клейкой лентой.

B.3 Определение массы заполненной банки в воздухе m_{fa}

B.3.1 Помещают заполненную банку на чашу весов.

B.3.2 Регулируют резервуар, чтобы уровень воды в резервуаре соответствовал метке [см. рисунок B.1 c)].

B.3.3 Снимают показание для массы заполненной банки m_{fa} в граммах с точностью, которую позволяет шкала.

B.4 Определение массы заполненной банки в воде m_{fw}

B.4.1 Прикрепляют заполненную банку к магниту под водой [см. рисунок B.1 d)]. Следует исключить попадание воздуха.

Примечание — Если магнит не удерживает банку, привязывают банку к магниту. В этом случае снова повторяют операцию B.2.4, привязывая банку к магниту.

B.4.2 Если заполненная банка держится на воде, добавляют разновес *B* [см. рисунок B.1 e)], чтобы уравновесить чашу весов, до тех пор, пока на шкале не появятся положительные показания.

B.4.3 Регулируют резервуар, чтобы уровень воды соответствовал метке [см. рисунок B.1 d) или e)].

B.4.4 Считывают по шкале показания для массы, выраженную в граммах. Для банок, которые не держатся на воде, показание будет m_{fw}. Для банок, которые удерживаются на воде, m_{fw} будет иметь значение, равное показанию шкалы минус масса разновеса *B*. Необходимо иметь в виду, что в последнем случае значение m_{fw} будет отрицательным.

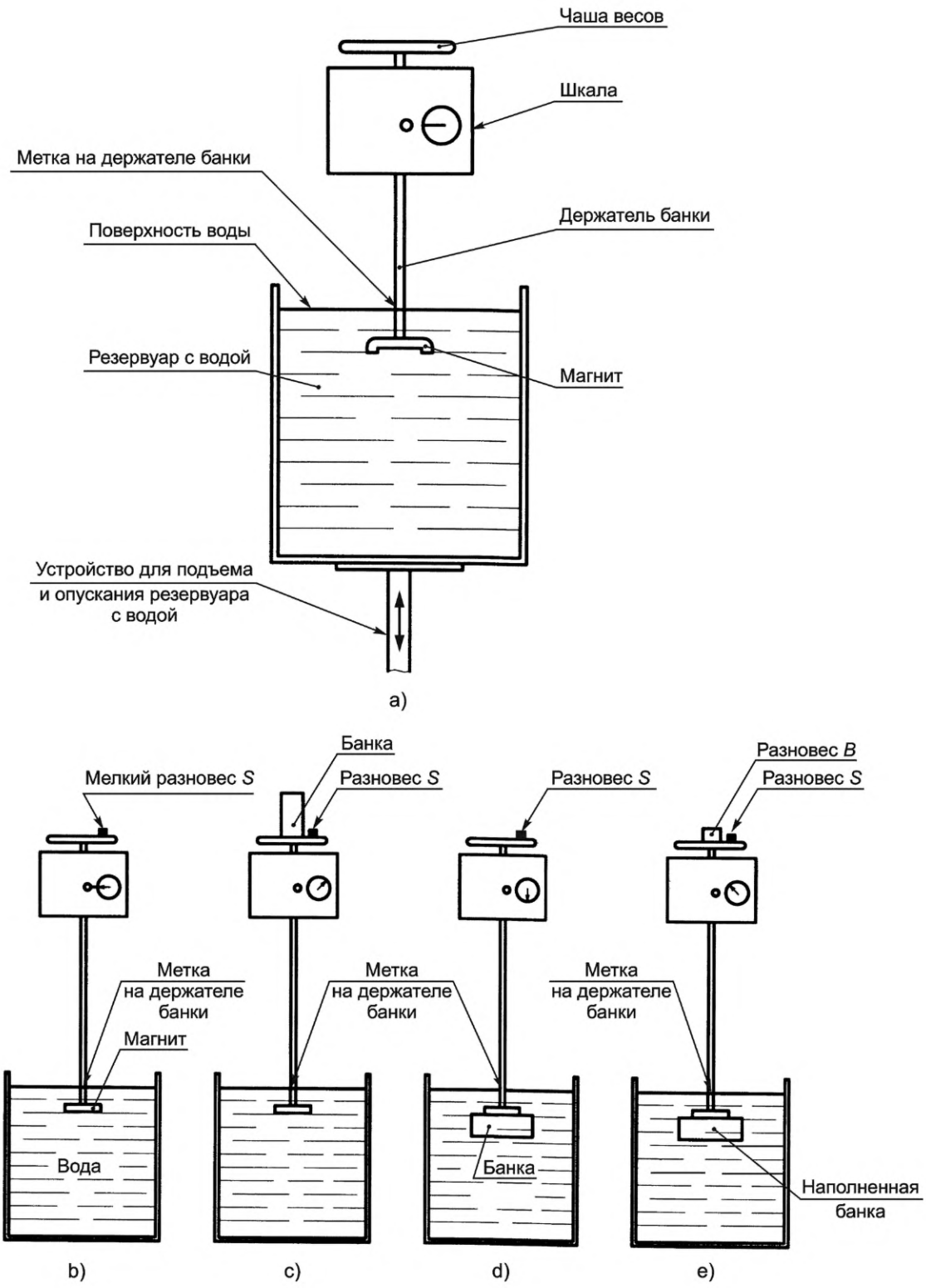


Рисунок В.1 — Аппарат для определения полной вместимости банки до крышки

В.5 Определение массы порожней банки в воздухе m_{ea}

В.5.1 Открывают банку, удаляют содержимое, моют и высушивают банку.

В.5.2 Помещают всю порожнюю банку (корпус, донышко и крышку) на чашу весов.

В.5.3 Регулируют резервуар, чтобы уровень воды соответствовал метке [см. рисунок В.1 c)].

B.5.4 Снимают по шкале показание для массы порожней банки m_{ea}, выраженной в граммах, с точностью, которую позволяет шкала (см. 4.1.2 и таблицу 2).

B.6 Определение массы порожней банки в воде m_{ew}

B.6.1 Прикрепляют всю порожнюю банку к магниту под водой. Следует исключить попадание воздуха.

B.6.2 Регулируют резервуар, чтобы уровень воды соответствовал метке [см. рисунок B.1 d)].

B.6.3 Снимают по шкале показание для массы банки m_{ew}, выраженной в граммах.

B.7 Расчет полной вместимости банки до крышки *C*

Полную вместимость до крышки *C*, в миллилитрах, банки, заполненной продуктом, вычисляют по следующей формуле:

$$C = F\,[(m_{fa} - m_{fw}) - (m_{ea} - m_{ew})], \quad (1)$$

где F — поправочный коэффициент, при необходимости (см. 4.1.1);

m_{fa} — масса заполненной банки в воздухе (см. B.3), г;

m_{fw} — масса заполненной банки в воде (см. B.4), г;

m_{ea} — масса порожней банки в воздухе (см. B.5), г;

m_{ew} — масса порожней банки в воде (см. B.6), г.

Библиография

[1] ISO 1361 — Light gauge metal Containers — Round open-top cans defined by their nominal capacities — Recommended diameters (Контейнеры металлические легкие. Банки круглые, открываемые сверху, определяемые их номинальной вместимостью. Рекомендованные диаметры)

[2] ISO 10653:1993 — Light gauge metal Containers — Round open-top cans — Cans defined by their nominal gross lidded capacities (Контейнеры металлические легкие. Банки круглые, открываемые сверху. Банки, определяемые их номинальной полной вместимостью до крышки)

[3] ISO 10654:1993 — Light gauge metal Containers — Round open-top cans — Cans for liquid products with added gas, defined by their nominal filling volumes (Контейнеры металлические легкие. Банки круглые, открываемые сверху. Банки для жидких газированных продуктов, определяемые их номинальным объемом заполнения)

[4] ISO 11949:1995 — Cold-reduced electrolytic tinplate (Жесть электролитическая луженая, обжатая в холодном состоянии)

[5] ISO 11950:1995 — Cold-reduced electrolytic chromium/chromium oxide-coated steel (Сталь с покрытием из хрома/оксида хрома, полученным электролитическим методом, обжатая в холодном состоянии)

[6] ISO 11951:1995 — Cold-reduced blackplate in coil form for the production of tinplate or electrolytic chromium/chromium oxide-coated steel (Жесть черная в рулонах, обжатая в холодном состоянии, для изготовления белой жести или стали с покрытием из хрома/оксида хрома, полученным электролитическим методом)

[7] EN 541:1995 — Aluminium and aluminium alloys — Rolled products for cans, closures and lids — Specifications (Алюминий и алюминиевые сплавы. Прокат для изготовления банок, укупорочных средств и крышек. Технические условия)

УДК 683.531.13:006.354 МКС 55.120 IDT

Ключевые слова: металлическая банка, открываемая сверху, контейнер, крышка, донышко, корпус банки, полная вместимость, номинальный объем, поперечное сечение, кодовый знак

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.В. Смирнова*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 18.07.2023. Подписано в печать 31.07.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,34.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru