ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ 1517-2004

ТАРА ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ПОЛИМЕРНАЯ

Общие технические условия

ТАРА СПАЖЫВЕЦКАЯ ПАЛІМЕРНАЯ

Агульныя тэхнічныя ўмовы

(ГОСТ Р 51760-2001, NEQ)

Издание официальное

БЗ 12-2004

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.798.1:678.5:006.354 МКС 55.020 NEQ

Ключевые слова: потребительская полимерная тара, банка, бутылка, канистра, туба, химическая продукция, пищевые продукты, лекарственные средства, технические масла, парфюмерно-косметические средства, герметичность, прочность, химическая стойкость, гигиенические требования, полимерный материал, комплектность, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение, приемка, контроль, испытания, выборка, план контроля

ОКП 22 9700
ОКП РБ 25.22.15.400

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»

ВНЕСЕН Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 30 декабря 2004 г. № 75

3 Настоящий стандарт разработан на основе ГОСТ Р 51760-2001 «Тара потребительская полимерная. Общие технические условия» и соответствует ему в части технических требований и методов контроля.

Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 3
4 Классификация, основные параметры и размеры 4
5 Общие технические требования 6
6 Требования безопасности 13
7 Требования охраны окружающей среды 14
8 Правила приемки 15
9 Методы контроля 17
10 Транспортирование и хранение 23
11 Гарантии изготовителя 23
Приложение А Виды тары 24
Приложение Б Номинальная вместимость и основные размеры тары 40
Приложение В Минимальная толщина стенки тары в зависимости от вида тары, номинальной вместимости и материала 42
Приложение Г Рекомендации по применению тары и материалов для ее изготовления 43
Приложение Д Применение смесей полиэтилена высокого и низкого давления, вторичного полиэтилена и технологических отходов полиэтилена для изготовления тары 45
Приложение Е Символы, наносимые на тару 46
Приложение Ж Порядок приемки партии тары статистическим контролем качества по альтернативному признаку в соответствии с [1] 47
Приложение К Примеры применения статистических методов контроля 51
Приложение Л Оборудование, средства контроля и вспомогательные устройства, применяемые для контроля 54
Приложение М Калибры 56
Приложение Н Схема стенда для испытаний тары 57
Приложение П Перечень органических растворителей, используемых для испытаний полимерной тары на проницаемость 58
Приложение Р Библиография 59

Введение

Настоящий стандарт является основополагающим для всех субъектов хозяйствования, разрабатывающих, изготовляющих и использующих потребительскую полимерную тару (тару) в Республике Беларусь в соответствии с установленной областью распространения.

Стандарт устанавливает общие требования к таре, порядку ее приемки и методам контроля и поэтому предусматривает ее изготовление и поставку не только в соответствии с данным стандартом и конструкторской документацией, но и по техническим условиям на тару конкретного вида.

Стандарт разработан на основе ГОСТ Р 51760-2001 «Тара потребительская полимерная. Общие технические условия» и гармонизирован с его техническими требованиями, методами контроля и требованиями безопасности и охраны окружающей среды, но является неэквивалентным по отношению к нему вследствие того, что включает ряд требований, отражающих интересы производителей Республики Беларусь, направленных на обеспечение повышения безопасности тары, сохранности упаковываемой продукции и улучшение состояния окружающей среды, а также учитывает особенности действующего законодательства Республики Беларусь. Маркировкой предусматривается обязательность информирования потребителей о безопасном назначении тары за счет введения указаний или соответствующих символов безопасности, ограничивающих применение тары для упаковывания пищевых продуктов, лекарственных, парфюмерно-косметических средств и химической продукции и т. д. Стандарт взаимоувязан с проблемой снижения нагрузки на окружающую среду посредством вторичной переработки отходов пластмасс, образующихся после потребления упакованной в тару продукции. Для этого предусматривается изготовление тары из термопластичных материалов, обладающих способностью к вторичной переработке, а также информирование об этом переработчиков посредством нанесения экологических символов или обозначений применяемых материалов непосредственно на тару с использованием технологий, позволяющих осуществлять маркирование в процессе ее изготовления.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ТАРА ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ПОЛИМЕРНАЯ
Общие технические условия

ТАРА СПАЖЫВЕЦКАЯ ПАЛІМЕРНАЯ
Агульныя тэхнічныя ўмовы

Polymeric consumers packagings.
General specifications

Дата введения 2005-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на полимерную потребительскую тару (далее – тару), предназначенную для упаковывания и обеспечения процесса обращения (далее – упаковывания) пищевых продуктов, лекарственных и парфюмерно-косметических средств, товаров бытовой химии, лакокрасочных материалов, технических масел, смазок и другой продукции промышленного и бытового назначения.

Стандарт не распространяется на пеналы, пакеты и транспортную полимерную тару, в том числе ящики, а также на изделия культурно-бытового и хозяйственного назначения.

Стандарт применяют при разработке и изготовлении конкретных видов тары.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы (НД):

СТБ ИСО 9001-2001 Системы менеджмента качества. Требования

СТБ ГОСТ Р 50779.10-2001 Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения

СТБ ГОСТ Р 50779.11-2001 Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения

СТБ ГОСТ Р 50779.71-2001 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества AQL

СТБ ГОСТ Р 51827-2002 Тара. Методы испытаний на герметичность и гидравлическое давление

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.3.030-83 Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 61-75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ 164-90 Штангенрейсмасы. Технические условия

ГОСТ 166-89 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 577-68 Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 868-82 Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 1571-82 Скипидар живичный. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 1928-79 Сольвент каменноугольный. Технические условия

ГОСТ 2226-88 (ИСО 6590-1-83, ИСО 7023-83) Мешки бумажные. Технические условия

ГОСТ 2603-79 Реактивы. Ацетон. Технические условия

ГОСТ 2768-84 Ацетон технический. Технические условия

ГОСТ 3134-78 Уайт-спирит. Технические условия

ГОСТ 3282-74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

ГОСТ 4644-75 Отходы производства текстильные, хлопчатобумажные, сортированные. Технические условия

ГОСТ 5100-85 Сода кальцинированная техническая. Технические условия

ГОСТ 5208-81 Спирт бутиловый нормальный технический. Технические условия

ГОСТ 5789-78 Реактивы. Толуол. Технические условия

ГОСТ 5955-75 Реактивы. Бензол. Технические условия

ГОСТ 6016-77 Реактивы. Спирт изобутиловый. Технические условия

ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная. Технические условия

ГОСТ 8313-88 Этилцеллозольв технический. Технические условия

ГОСТ 8448-78 Бензол каменноугольный и сланцевый. Технические условия

ГОСТ 8981-78 Эфиры этиловый и нормальный бутиловый уксусной кислоты технические. Технические условия

ГОСТ 9410-78 Ксилол нефтяной. Технические условия

ГОСТ 9421-80 Картон тарный плоский склеенный. Технические условия

ГОСТ 9536-79 Спирт изобутиловый технический. Технические условия

ГОСТ 9572-93 Бензол нефтяной. Технические условия

ГОСТ 9805-84 Спирт изопропиловый. Технические условия

ГОСТ 9880-76 Толуол каменноугольный и сланцевый. Технические условия

ГОСТ 9949-76 Ксилол каменноугольный. Технические условия

ГОСТ 10003-90 Стирол. Технические условия

ГОСТ 10131-93 Ящики из древесины и древесных материалов для продукции пищевых отраслей промышленности, сельского хозяйства и спичек. Технические условия

ГОСТ 10164-75 Реактивы. Этиленгликоль. Технические условия

ГОСТ 10214-78 Сольвент нефтяной. Технические условия

ГОСТ 10350-81 Ящики деревянные для продукции легкой промышленности. Технические условия

ГОСТ 10905-86 Плиты поверочные и разметочные. Технические условия

ГОСТ 12020-72 Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред

ГОСТ 13511-91 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия

ГОСТ 13512-91 Ящики из гофрированного картона для кондитерских изделий. Технические условия

ГОСТ 13513-86 Ящики из гофрированного картона для продукции мясной и молочной промышленности. Технические условия

ГОСТ 13514-93 Ящики из гофрированного картона для продукции легкой промышленности. Технические условия

ГОСТ 13516-86 Ящики из гофрированного картона для консервов, пресервов и пищевых жидкостей. Технические условия

ГОСТ 13841-95 Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 14332-78 Поливинилхлорид суспензионный. Технические условия

ГОСТ 14710-78 Толуол нефтяной. Технические условия

ГОСТ 15140-78 Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16337-77 Полиэтилен высокого давления. Технические условия

ГОСТ 16338-85 Полиэтилен низкого давления. Технические условия

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 16511-86 Ящики деревянные для продукции электротехнической промышленности. Технические условия

ГОСТ 17299-78 Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 17305-91 Проволока из углеродистой конструкционной стали. Технические условия

ГОСТ 17308-88 Шпагаты. Технические условия

ГОСТ 17527-2003 Упаковка. Термины и определения

ГОСТ 17811-78 Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия

ГОСТ 18251-87 Лента клеевая на бумажной основе. Технические условия

ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 18573-86 Ящики деревянные для продукции химической промышленности. Технические условия

ГОСТ 20282-86 Полистирол общего назначения. Технические условия

ГОСТ 20288-74 Реактивы. Углерод четыреххлористый. Технические условия

ГОСТ 21140-88 Тара. Система размеров

ГОСТ 21798-76 Тара транспортная наполненная. Метод кондиционирования для испытаний

ГОСТ 22300-76 Реактивы. Эфиры этиловый и бутиловый уксусной кислоты. Технические условия

ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 24105-80 Изделия из пластмасс. Термины и определения дефектов

ГОСТ 24234-80 Пленка полиэтилентерефталатная. Технические условия

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения

ГОСТ 24615-81 Циклогексанон технический. Технические условия

ГОСТ 24888-81 Пластмассы, полимеры и синтетические смолы. Химические наименования, термины и определения

ГОСТ 25776-83 Продукция штучная в потребительской таре. Упаковка групповая в термоусадочную пленку

ГОСТ 25916-83 Ресурсы материальные вторичные. Термины и определения

ГОСТ 25951-83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

ГОСТ 26996-86 Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия

ГОСТ 28250-89 (ИСО 2897-2-81) Полистирол ударопрочный. Технические условия

СанПиН 9-29-95 Санитарные нормы допустимых уровней физических факторов при применении товаров народного потребления в бытовых условиях

СанПиН 9-29.7-95 Санитарные нормы допустимых уровней физических факторов при применении товаров народного потребления в бытовых условиях. Методика измерения напряженности электростатического поля

СанПиН 11-09-94 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию

СанПиН 11-16-94 Санитарно-гигиенические нормы допустимой напряженности электростатического поля на рабочих местах

СанПиН 11-19-94 Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ

СанПиН 13-3 РБ 01 Предельно-допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами

ППБ РБ 1.01-94 Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий

3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины по ГОСТ 16504, ГОСТ 17527, ГОСТ 24105, ГОСТ 24888, ГОСТ 25916, СТБ ГОСТ Р 50779.10, СТБ ГОСТ Р 50779.11, [1], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Групповая упаковка – упаковка, сформированная из нескольких единиц потребительской тары без применения транспортной тары.

3.2 Несоответствующая единица тары – единица тары, имеющая одно или более несоответствий.

3.3 Число несоответствий на 100 единиц тары, *Z* – число несоответствий, содержащихся в предъявленных единицах тары, деленное на общее число предъявленных единиц тары и умноженное на 100 (в любой единице тары возможно одно или несколько несоответствий).

3.4 Правило переключения – правило перехода от одного плана контроля к другому.

3.5 Стаканчик – разовая потребительская тара с цилиндрическим корпусом или в форме усеченного конуса, сужающегося ко дну с плоским или вогнутым дном, с крышкой или без нее.

3.6 Номинальная вместимость – вместимость тары, определяющая заданный объем упаковываемой продукции, который используется для ее маркировки.

3.7 Полная вместимость – вместимость тары, определяющая объем упакованной продукции, при заполнении до верхней плоскости корпуса (верхней плоскости торца венчика горловины) тары.

3.8 Потребительская тара многократного заполнения – тара, которую можно заполнять той же самой или аналогичной продукцией более одного раза в первоначальном виде и без дополнительной обработки, за исключением выполнения специальных требований (очистка, мойка, дезинфекция или стерилизация).

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1 Тару классифицируют в соответствии с таблицей 1 и приложением А.

4.2 Конструкция, вид и тип тары, наличие и исполнение ручек, исполнение укупорочных средств, а также необходимость изготовления тары других типов, исполнений ручек и укупорочных средств, однородных по назначению указанным в 4.1, устанавливают в технических условиях (ТУ) на тару конкретного вида или в конструкторской документации (КД), утвержденных в установленном порядке.

Необходимость изготовления тары других видов, однородных по назначению указанным в 4.1, устанавливают в ТУ на тару конкретного вида.

Допускается изготовление тары без укупорочных средств, что должно быть установлено в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида или предусматриваться договором на поставку.

Таблица 1 – **Виды, типы, обозначения тары и исполнения укупорочных средств**

Вид	Тип	Исполнение укупорочного средства	Номер рисунка	Обозначение тары
Банки	I – цилиндрические	1 – навинчиваемая крышка	А.1	БН I-1-1
			А.2	БН I-1-2
		2 – зажимная крышка	А.3	БН I-2-3
			А.4	БН I-2-4
			А.5	БН I-2-5
		3 – пробка	А.6	БН I-3-6
	II – прямоугольные	1 – навинчиваемая крышка	А.7	БН II-1-7
		2 – зажимная крышка	А.8	БН II-2-8
	III – конические	2 – зажимная крышка	А.9	БН III-2-9
			А.10	БН III-2-10
			А.11	БН III-2-11
			А.12	БН III-2-12
			А.13	БН III-2-13
			А.14	БН III-2-14
	IV – фигурные	2 – зажимная крышка	А.15	БН IV-2-15
			А.16	БН IV-2-16
			А.17	БН IV-2-17

Окончание таблицы 1

Вид	Тип	Исполнение укупорочного средства	Номер рисунка	Обозначение тары
Бутылки	I – цилиндрические	1 – навинчиваемая крышка	А.18	БТ I-1-18
			А.19	БТ I-1-19
			А.20	БТ I-1-20
			А.21	БТ I-1-21
			А.22	БТ I-1-22
	II – прямоугольные	1 – навинчиваемая крышка	А.23	БТ II-1-23
	III – фигурные	1 – навинчиваемая крышка	А.24	БТ III-1-24
			А.25	БТ III-1-25
			А.26	БТ III-1-26
			А.27	БТ III-1-27
Канистры	I – прямоугольные	1 – навинчиваемая крышка	А.28	КН I-1-28
			А.29	КН I-1-29
			А.30	КН I-1-30
			А.31	КН I-1-31
	II – фигурные	1 – навинчиваемая крышка	А.32	КН II-1-32
Тубы	I – цилиндрические	1 – бушон	А.33	ТБ I-1-33
	II – фигурные	1 – бушон	А.34	ТБ I-1-34
			А.35	ТБ I-1-35
Стаканчики	I – цилиндрические	1 – крышка	А.36	СТ I-1-36
		2 – без крышки	А.37	СТ I-2-37
	II – конические	1 – крышка	А.38	СТ II-1-38
		2 – без крышки	А.39	СТ II-2-39
	III – фигурные	1 – крышка	А.40	СТ III-1-40
			А.41	СТ III-1-41
		2 – без крышки	А.42	СТ III-2-42
			А.43	СТ III-2-43
Банки из пленочных материалов	V – пленочные	1 – съемная крышка	А.44	БН V-1-44
Коробки из пленочных материалов	I – прямоугольные	1 – откидная крышка	А.45	КРБ I-1-45
		2 – съемная крышка	А.46	КРБ I-2-46
			А.47	КРБ I-2-47
			А.48	КРБ I-2-48
	II – круглые (овальные)	1 – откидная крышка	А.49	КРБ II-1-49
		2 – съемная крышка	А.50	КРБ II-2-50
	III – фигурные	1 – откидная крышка	А.51	КРБ III-1-51
		2 – съемная крышка	А.52	КРБ III-2-52

Примечания

1 Конструкция тары настоящим стандартом не регламентируется.

2 Крышки коробок могут изготовляться в соответствии с КД объемными или плоскими.

3 Допускается изготовление банок с ручками в соответствии с КД на тару конкретного вида.

4 Допускается в соответствии с КД на тару конкретного вида изготовление крышек коробок КРБ 1-2-48 из тарного картона по ГОСТ 9421, разрешенного Министерством здравоохранения Республики Беларусь (Минздравом) для упаковывания пищевых продуктов.

4.3 Номинальная вместимость и основные размеры тары приведены в приложении Б.

Минимальная толщина стенки тары в зависимости от вида, номинальной вместимости и материала приведена в приложении В.

Исполнительные размеры, масса и их предельные отклонения, полная вместимость и допускаемые отклонения от нее, а также необходимость предъявления требований к допускаемым отклонениям от номинальной вместимости тары, устанавливаются в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

На корпусе тары может предусматриваться метка, соответствующая номинальной вместимости, с указанием соответствующего значения в миллилитрах, что должно быть регламентировано в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

4.4 Рекомендации по применению тары в зависимости от вида упаковываемой продукции приведены в приложении Г.

4.5 Условное обозначение и запись тары при заказе и в других документах должны включать: обозначение вида тары; обозначение материала; основное назначение тары (сокращенное или полное); номинальную вместимость в кубических дециметрах; номинальные наружные размеры в миллиметрах (при необходимости) и обозначение настоящего стандарта. Если для конкретизации требований настоящего стандарта разработаны ТУ, то для идентификации маркируемой тары указывают обозначение обоих НД.

Примеры условных обозначений тары, изготовляемой в соответствии с настоящим стандартом:

Банка БН I–1–2, изготовленная из полиэтилентерефталата (ПЭТ), для лакокрасочных материалов (ЛКМ), содержащих органические растворители (Р), номинальной вместимостью 1,78 дм^3:

БН I-1-2–ПЭТ–ЛКМ–Р–1,78 СТБ ХХХХ-ХХХХ

Банка БН III–2–11, изготовленная из полиэтилена высокого давления (ПЭВД), для пищевых продуктов (ПЩ), номинальной вместимостью 0,25 дм^3:

БН III-2–11–ПЭВД–ПЩ–0,25 СТБ ХХХХ-ХХХХ

Банка БН III–2–12, изготовленная из полиэтилена высокого давления (ПЭВД), для пищевых продуктов (ПЩ), номинальной вместимостью 0,25 дм^3, диаметром 120 мм и высотой 32 мм:

БН III-2–12–ПЭВД–ПЩ–0,25–120х32 СТБ ХХХХ-ХХХХ

Бутылка БТ I–1–18, изготовленная из полипропилена (ПП), для шампуней (БХ – бытовая химия), номинальной вместимостью 0,2 дм^3:

БТ I–1–18–ПП–БХ–0,2 СТБ ХХХХ-ХХХХ

Туба ТБ II–1–35, изготовленная из полиэтилена низкого давления (ПЭНД), для клеев (ХП – химическая продукция), номинальной вместимостью 0,2 дм^3:

ТБ II–1–35–ПЭНД–ХП–0,2 СТБ ХХХХ-ХХХХ

Стаканчик СТ II–1–38, изготовленный из полистирола для молочных продуктов (ПЩ – пищевые продукты), вместимостью 0,5 дм^3:

СТ II–1–38–ПС–ПЩ–0,5 СТБ ХХХХ-ХХХХ

Коробка КРБ I–1–45, изготовленная из пленки ПЭТ для мясных полуфабрикатов (ПЩ – пищевые продукты), номинальной вместимостью 2,1 дм^3:

КРБ I–1–45–ПЭТ–ПЩ–2,1 СТБ ХХХХ-ХХХХ

Пример условного обозначения тары, изготовленной в соответствии с настоящим стандартом и ТУ на тару конкретного вида:

Коробка КРБ I–1–45, изготовленная из пленки ПЭТ для мясных полуфабрикатов (ПЩ – пищевые продукты), номинальной вместимостью 2,1 дм^3, изготовленная по ТУ РБ ХХХХХХХХ.ХХХ-ХХХХ:

КРБ I–1–45–ПЭТ–ПЩ-2,1 ТУ РБ ХХХХХХХХ.ХХХ-ХХХХ/СТБ ХХХХ-ХХХХ

Допускается включение в условное обозначение другой информации, конкретизирующей исполнение тары (например, наличие ручек, другое исполнение укупорочных средств и т. п.). Наличие и последовательность указания дополнительной информации должны быть согласованы с изготовителем.

5 Общие технические требования

5.1 Тара должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по ТУ и (или) КД на тару конкретного вида, утвержденным в установленном порядке.

При необходимости при изготовлении и приемке тары могут применяться образцы-эталоны внешнего вида или контрольные образцы, утвержденные в установленном порядке.

Укупорочные средства должны соответствовать НД и по своим характеристикам удовлетворять упаковываемой продукции и условиям применения тары.

5.2 Характеристики

5.2.1 Требования к внешнему виду

5.2.1.1 Поверхность тары должна быть чистой, гладкой, без пузырей, сквозных отверстий, трещин и сколов.

На поверхности тары допускаются царапины, инородные включения в количестве, не превышающем установленного в НД на материал, и другие дефекты в соответствии с КД, образцами-эталонами и контрольными образцами на тару конкретного вида (при наличии).

Тара может изготовляться неокрашенной или окрашенной. Цвет тары должен устанавливаться в КД на тару конкретного вида либо оговариваться в договоре на поставку.

5.2.1.2 Покрытие, нанесенное на тару, должно быть ровным, без вздутий, пузырей и отслаивания.

Рельеф должен быть четким, без смещений. Рисунок, нанесенный различными методами (печатью, тиснением и др.), должен быть четким, без искажений и пропусков.

Другие требования к качеству рисунка могут устанавливаться в КД на тару конкретного вида.

5.2.2 Требования к герметичности

5.2.2.1 Тара, закрытая укупорочными средствами, должна быть герметичной под воздействием внутреннего избыточного давления в соответствии с требованиями таблицы 2.

5.2.2.2 В зависимости от назначения тары, характера упаковываемой продукции и применяемых укупорочных средств, конкретные значения испытательного давления, а также необходимость контроля герметичности тары или герметичности укупоривания, устанавливают в ТУ и (или) КД) на тару конкретного вида либо оговаривают в договоре на поставку.

5.2.2.3 Необходимость предъявления требований к герметичности тары, изготовляемой из пленочных материалов либо поставляемых без укупорочных средств, устанавливают в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида или оговаривают в договоре на поставку.

Таблица 2

Вид тары	Упаковываемая продукция	Внутреннее избыточное давление, кПа, не менее
Банки, бутылки, канистры, тубы	Лаки, краски, эмали, грунтовки, олифы, растворители Полирующие составы Моющие, чистящие, клеящие, дезинфицирующие средства и другие товары бытовой химии жидкие Технические масла и смазочные материалы Пищевые продукты Лекарственные средства (препараты) Парфюмерно-косметические средства	20
Банки, бутылки, канистры, тубы	Шпатлевки, густотертые краски Пигменты и краски для художественных работ Уплотнительные мастики, замазки Пастообразные, моющие, чистящие и другие товары бытовой химии Порошкообразные средства Краски водно-дисперсионные	10
Стаканчики с крышками	Пищевые продукты	10
Банки из пленочных материалов	Пастообразные, моющие, чистящие и другие товары бытовой химии	5

5.2.3 Требования к механической прочности

5.2.3.1 Тара должна выдерживать не менее двух падений без разрушения и течи при испытании на удар при свободном падении в соответствии с требованиями таблицы 3.

Таблица 3

Материал тары	Номинальная вместимость тары, $дм^3$	Высота падения, м, не менее
Полиэтилен высокого давления (низкой плотности) (ПЭВД) Полипропилен (ПП) Полистирол (ПС)	До 5,0 включ.	0,9
	Св. 5,0 до 10,0 включ.	0,8
Полиэтилен низкого давления (высокой плотности) (ПЭНД) Смеси полиэтиленов высокого (ПЭВД) и низкого (ПЭНД) давлений	До 1,0 включ.	1,2
	Св. 1,0 до 5,0 включ.	0,9
	Св. 5,0 до 10,0 включ.	0,8
Жесткий поливинилхлорид (ПВХ-Ж) Полиэтилентерефталат (ПЭТ)	До 5,0 включ.	0,8
	Св. 5,0 до 10,0 включ.	0,7
Пленочные материалы (ПВХ, ПЭТ)	До 5,0 включ.	0,8

5.2.3.2 Тара должна выдерживать усилие при сжатии в осевом направлении в соответствии с требованиями таблицы 4.

Таблица 4

Номинальная вместимость, $дм^3$	Усилие при сжатии, Н (кгс), не менее					
	Банка	Бутылка	Канистра	Туба, стаканчик	Банка из пленочных материалов	Коробка из пленочных материалов
До 0,5 включ.	196 (20)	98 (10)	–	49 (5)	118 (12)	49 (5)
Св. 0,5 до 1,0 включ.	343 (35)	98 (10)	–	–	118 (12)	
Св 1,0 до 2,0 включ.	393 (40)	147 (15)	245 (25)	–	–	
Св. 2,0 до 3,0 включ.	491 (50)	147 (15)	294 (30)	–	–	
Св. 3,0 до 5,0 включ.	736 (75)	–	441 (45)	–	–	
Св. 5,0 до 10,0 включ.	1030 (105)	–	–	–	–	–

В ТУ и (или) КД на тару конкретного вида могут быть установлены расчетные значения усилий сопротивления сжатию P, Н, вычисляемые по формуле

$$P = 9{,}81 \cdot m \frac{(H_1 - H)}{H}, \quad (1)$$

где m – масса продукции в таре, кг;

H_1 – высота штабеля, см;

H – высота тары, см.

Высоту штабеля H_1 устанавливают в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида. Если высота штабеля не установлена, то при определении расчетного усилия сопротивления сжатию ее принимают равной 250 см.

Для тары, транспортируемой неупакованной в транспортную тару, усилие сопротивления сжатию $P_д$, Н, определяют с учетом коэффициента динамических нагрузок K, равного 1,2 – 1,3, которое вычисляют по формуле

$$P_д = 9{,}81 \cdot K \cdot m \frac{(H_1 - H)}{H}. \quad (2)$$

5.2.4 Требования к прочности крепления ручек

5.2.4.1 Ручки должны быть прочно прикреплены к корпусу тары и выдерживать статическую нагрузку в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Номинальная вместимость тары, $дм^3$	Статическая нагрузка, Н (кгс), не менее	Номинальная вместимость тары, $дм^3$	Статическая нагрузка, Н (кгс), не менее
До 0,5 включ.	19,6 (2)	Св. 3,0 до 5,0 включ.	117,7 (12)
Св. 0,5 до 1,0 включ	29,4 (3)	» 5,0 » 7,0 »	166,8 (17)
» 1,0 » 2,0 »	49,1 (5)	» 7,0 » 10,0 »	245,3 (25)
» 2,0 » 3,0 »	68,7 (7)		

5.2.5 Стойкость к горячей воде

5.2.5.1 Тара должна сохранять внешний вид и окраску, а также не должна деформироваться и растрескиваться после погружения в горячую воду при температуре (70 ± 5) °С.

5.2.5.2 Требование регламентируется для тары, предназначенной для продукции, фасуемой при температуре выше 40 °С, или предъявляется в соответствии с договором на поставку.

5.2.6 Химическая стойкость

5.2.6.1 Требование предъявляется к таре, предназначенной для упаковывания химической продукции.

5.2.6.2 Тара должна быть стойкой к химической продукции – жидким, пастообразным и сыпучим продуктам.

Изменение наружных размеров (диаметра и высоты) тары при температуре (20 ± 2) °С не должно превышать ± 3 % в течение 28 сут или ± 5 % – в течение гарантийного срока хранения упаковываемой продукции.

Продолжительность испытаний регламентируется в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

5.2.6.3 Тара, предназначенная для упаковывания органических растворителей и химических продуктов, содержащих органические растворители, должна соответствовать требованиям 5.2.6.2 и быть стойкой к проницаемости органических растворителей.

Уменьшение массы этой продукции в заполненной таре в течение 28 сут не должно превышать 0,5 % при температуре (20 ± 2) °С или 1 % при температуре (40 ± 2) °С либо 3 % – при температуре (20 ± 2) °С в течении гарантийного срока хранения упаковываемой продукции.

Продолжительность и условия (температура) испытаний регламентируется в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

5.2.6.4 В ТУ на тару конкретного вида могут быть установлены другие значения температур и продолжительности испытаний, а также другие значения уменьшения массы упаковываемой химической продукции, но не более 3 %, в зависимости от вида упаковываемой продукции и материала, из которого изготовлена тара.

5.2.6.5 При необходимости в ТУ на тару конкретного вида могут регламентироваться значения коэффициентов диффузии, сорбции и проницаемости упаковываемой химической продукции.

5.2.7 Стойкость печатного рисунка, нанесенного на тару

5.2.7.1 Механическая стойкость (адгезия) рисунка, нанесенного на тару, должна быть не выше третьего балла по ГОСТ 15140.

Стойкость рисунка, нанесенного на тару, предназначенную для упаковывания пищевых продуктов, лекарственных и парфюмерно-косметических средств, должна удовлетворять требованиям [2].

5.2.8 Теплостойкость

5.2.8.1 Тара должна сохранять внешний вид, окраску, параметры, размеры и механические свойства, а также не должна деформироваться и растрескиваться после выдержки в климатической камере в течение 2 ч при температуре (40 ± 2) °С.

5.2.8.2 Необходимость предъявления к таре требования по теплостойкости устанавливается в договоре на поставку.

5.2.9 Морозостойкость

5.2.9.1 Тара должна сохранять внешний вид, окраску, параметры, размеры и механические свойства, а также не должна деформироваться и растрескиваться после выдержки в климатической камере в течение 2 ч при температуре минус (25 ± 2) °С.

5.2.9.2 Необходимость предъявления к таре требования по морозостойкости устанавливается в договоре на поставку.

5.2.10 Шарнирное соединение корпуса и крышки коробок с откидными крышками должно выдерживать без повреждения не менее 10 циклов перегибов на 180°.

5.2.11 Детали (элементы) тары должны сопрягаться по месту разъема в соответствии с требованиями КД.

5.2.12 Тара, подвергаемая воздействию внутреннего избыточного давления упакованной продукции, должна быть прочной и выдерживать в течение (60 ± 2) с внутреннее гидравлическое (гидростатическое) давление, установленное в зависимости от ее назначения, конкретного исполнения и характера упаковываемой продукции в ТУ на тару конкретного вида.

5.2.13 Миграция красителя из тары не допускается.

5.2.14 Тара и ее элементы, непосредственно контактирующие с пищевыми продуктами, лекарственными и парфюмерно-косметическими средствами, должны быть стойкими к пищевым кислотам и действию мыльно-щелочных растворов.

5.3 Требования к сырью и материалам

5.3.1 Тару изготовляют из материалов в соответствии с приложением Г, ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

При необходимости в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида устанавливают другие марки или виды материалов в соответствии с НД на материалы, обеспечивающие необходимый уровень качества тары.

5.3.2 Для изготовления тары из полиэтилена допускается применять смесь полиэтилена высокого и низкого давления (ПЭВД по ГОСТ 16337 и ПЭНД по ГОСТ 16338) с добавлением технологических отходов полиэтилена и вторичного полиэтилена. Рекомендации по применению таких смесей в зависимости от вида упаковываемой продукции приведены в приложении Д.

Конкретное соотношение компонентов в смеси, а также применение и содержание других полимерных материалов в смеси, устанавливают в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

5.3.3 Применение технологических отходов полимеров и вторичного полимерного сырья* для изготовления тары и ее элементов, непосредственно контактирующих с упаковываемыми пищевыми продуктами, лекарственными и парфюмерно-косметическими средствами, допускается только с разрешения Минздрава.

5.3.4 Ручки тары должны изготовляться из материалов в соответствии с приложением Г. Допускается для изготовления ручек применять проволоку по ГОСТ 3282 диаметром 3,5 – 4 мм или по ГОСТ 17305 диаметром 3 – 5 мм.

5.3.5 Для изготовления тары, предназначенной для упаковывания пищевых продуктов, лекарственных и парфюмерно-косметических средств, допускается в соответствии с ТУ и (или) КД на тару конкретного вида использование базовых марок, рецептур их стабилизации и окрашивания полиэтилена высокого давления по ГОСТ 16337, полиэтилена низкого давления по ГОСТ 16338, полипропилена и сополимеров пропилена по ГОСТ 26996, полистирола по ГОСТ 28250, ГОСТ 20282 и пленки полиэтилентерефталатной по ГОСТ 24234, а также использование других видов сырья и материалов (полимерных материалов определенных марок, суперконцентратов красителей и пигментов, добавок, полиграфических красок и т. д.), из числа разрешенных Минздравом для изготовления изделий, контактирующих с пищевыми продуктами.

5.4 Комплектность

5.4.1 Тару поставляют в комплекте с укупорочными средствами (крышками, пробками, бушонами) и при необходимости обеспечения герметичности – другими комплектующими деталями (прокладками, уплотнительными кольцами и т. д.).

Требование к комплектности устанавливают в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

---

* Под технологическими отходами полимеров (полиэтилена, полипропилена и т. д.) понимаются отходы от производства самих полимеров и (или) отходы производства изделий из них.

5.5 Маркировка

5.5.1 На нижнюю часть корпуса или дно тары должна быть нанесена потребительская маркировка, содержащая в общем случае следующую информацию:

а) товарный знак и (или) наименование изготовителя;

б) условное обозначение тары;

в) срок службы;

г) дату изготовления;

д) обозначение «ПЩ» (для тары под пищевые продукты)*;

е) обозначение «НПЩ» (для тары под непищевые продукты)*;

ж) обозначение «Л» (для тары под лекарственные средства)*;

к) обозначение «ПК» (для тары под парфюмерно-косметические средства)*;

л) обозначение «БХ» (для тары под бытовую химию)*;

м) обозначение «Р» (для тары под продукцию, содержащую органические растворители)*;

н) обозначение «ХП» (для тары под химическую продукцию, не отнесенную к «БХ» и «Р»)*;

п) надпись «Разовая» (для разовой тары)*;

р) экологический символ согласно приложению Е (рисунок Е.2а) или одно из сокращенных обозначений, идентифицирующих материал тары, в соответствии с требованиями таблицы 6.

При необходимости ограничения применения тары по температуре упаковываемого продукта взамен обозначения «ПЩ» наносят обозначение: «ГПЩ» (для тары под горячие пищевые продукты) или «ХПЩ» (для тары под холодные пищевые продукты)*.

Взамен обозначения назначения тары по д), е), ж), к) на тару могут быть нанесены символы (пиктограммы) согласно приложению Е (рисунок Е.1).

Указание срока службы по в) не распространяется на тару, которая не относится к потребительской таре многократного заполнения и после использования упакованной продукции подлежит утилизации или уничтожению.

При нанесении экологического символа по приложению Е (рисунок Е.2а) наносят буквенное или цифровое обозначение материала в соответствии с таблицей 6, которое располагают, как правило, внутри экологического символа (по центру) или под ним. При необходимости, как правило, рядом с экологическим символом, приводится полное наименование материала, а также другая информация о вторичной переработке (экологические символы по приложению Е (рисунки Е.2б) и в) и т. д.).

Конкретное содержание маркировки тары, необходимость нанесения экологических символов согласно приложению Е (рисунки Е.2б) и в), а также включение в состав маркировки другой информации, устанавливается в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

По согласованию с заказчиком на корпус тары может наноситься информация, характеризующая упаковываемую продукцию.

5.5.2 Допускается не наносить маркировку по 5.5.1 на тару, применяемую для упаковывания продукции непосредственно у изготовителя тары, а также на тару, в документах на поставку которой однозначно оговорено ее назначение, не предусматривающее использование в качестве потребительской тары многократного заполнения, за исключением реквизитов м) и р).

Таблица 6

Материал тары	Обозначение, идентифицирующее материал тары		
	Буквенное		Цифровое
	на русском языке	на английском языке	
Полиэтилентерефталат	ПЭТ	PET	1
Полиэтилен низкого давления	ПЭНД	HDPE	2
Поливинилхлорид (композиции на основе поливинилхлорида)	ПВХ	PVC	3
Полиэтилен высокого давления	ПЭВД	LDPE	4
Полипропилен и его сополимеры	ПП	PP	5

* Обозначения (надписи) наносят при их отсутствии в условном обозначении, наносимом на тару.

Окончание таблицы 6

Материал тары	Обозначение, идентифицирующее материал тары		
	Буквенное		Цифровое
	на русском языке	на английском языке	
Полистирол	ПС	PS	6
Смесь полиэтилена высокого и низкого давления	–	–	7.1
Технологические отходы полиэтилена	–	–	7.2
Вторичный полиэтилен	–	–	7.3
Смесь полиэтилена, технологических отходов полиэтилена и вторичного полиэтилена	–	–	7.4
Примечание – Обозначение материала (буквенное или цифровое) выбирается по усмотрению изготовителя.			

5.5.3 Маркировку наносят методами формования в пресс-форме, тиснения, печати или штампа.

Маркировка должна быть четкой, ясной и легко читаемой.

Способ и место нанесения маркировки устанавливают в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

В частности, в случае технологической невозможности нанесения маркировки по 5.5.1 на корпусе тары в процессе ее изготовления допускается маркировку указывать на ярлыке (этикетке), прикрепляемом к дну тары согласно КД, а при небольших размерах тары маркировку допускается наносить на листе-вкладыше, прилагаемом к каждой единице упаковки с потребительской тарой, или к сопроводительной документации к поставляемой потребительской таре. Однако эти допущения не распространяются на реквизиты маркировки м) и р) по 5.5.1, нанесение которых на тару обязательно.

5.5.4 Допускается в течение не более двух лет со дня введения настоящего стандарта в действие не изменять в соответствии с 5.5.1 и приложением Е маркировку для тары по действующим НД, выполненную на пресс-формах, разработанных до введения настоящего стандарта в действие.

В течение этого срока необходимая маркировка по 5.5.1 должна предусматриваться на ярлыке (этикетке), прикрепляемом к дну тары согласно КД, или на листе-вкладыше, прилагаемом к каждой единице упаковки с потребительской тарой, или к сопроводительной документации к поставляемой потребительской таре.

5.5.5 На каждый ящик, мешок либо групповую упаковку с потребительской полимерной тарой в общем случае наносят маркировку, содержащую:

– товарный знак и (или) наименование изготовителя;
– местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну);
– условное обозначение потребительской тары;
– номер партии;
– дату изготовления;
– количество единиц потребительской тары в упаковке;
– штамп службы технического контроля;
– знак соответствия для сертифицированной потребительской тары (при необходимости);
– гарантийные сроки (если установлены).

Аналогичная информация может указываться в упаковочном листе, вкладываемом в транспортную тару.

Конкретное содержание маркировки, а также необходимость наличия упаковочного листа устанавливается в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

5.5.6 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192, с нанесением при необходимости манипуляционных знаков и предупредительных надписей в соответствии с ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

5.6 Упаковка

5.6.1 Упаковывание потребительской полимерной тары производится в соответствии с настоящим стандартом и ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

5.6.2 Для упаковывания потребительской полимерной тары могут применяться ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13511 – ГОСТ 13514, ГОСТ 13516, ГОСТ 13841, ящики деревянные по ГОСТ 10131, ГОСТ 10350, ГОСТ 16511, ГОСТ 18573, полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811, бумажные мешки по ГОСТ 2226.

Потребительская полимерная тара может быть оформлена в групповую упаковку по ГОСТ 25776 с применением термоусадочной полиэтиленовой пленки по ГОСТ 25951 или другим НД или оберточной бумаги по ГОСТ 8273 или другим НД.

Крышки, пробки и бушоны могут упаковываться в бумажные или полиэтиленовые мешки или ящики из гофрированного картона по НД.

5.6.3 Ящики из гофрированного картона и групповые упаковки в оберточной бумаге могут оклеиваться лентой по ГОСТ 18251 или обвязываться шпагатом по ГОСТ 17308.

Бумажные мешки завязывают или зашивают, полиэтиленовые мешки завязывают или заваривают.

5.6.4 По согласованию с заказчиком допускается применение мешков и ящиков, бывших в употреблении, а также других видов тары и упаковочных средств, обеспечивающих сохранность потребительской тары при хранении и транспортировании.

5.6.5 Масса брутто транспортной тары либо групповой упаковки не должна превышать 30 кг, если иное не установлено в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

6 Требования безопасности

6.1 Санитарно-гигиенические требования к таре, предназначенной для упаковывания пищевых продуктов, лекарственных и парфюмерно-косметических средств, устанавливаются по согласованию с органами государственного санитарного надзора Минздрава в соответствии с требованиями СанПиН 13-3 РБ и ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

Тара, предназначенная для упаковывания пищевых продуктов, лекарственных средств (медицинских препаратов, инструментов), парфюмерно-косметических средств, должна быть разрешена Минздравом для применения по назначению.

6.2 Допустимый уровень напряженности электростатического поля на поверхности тары должен соответствовать СанПиН 9-29.

Необходимость предъявления требования к уровню напряженности электростатического поля устанавливается в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида или оговаривается в договоре на поставку.

6.3 Упаковывание в тару химической продукции должно производиться при строгом соблюдении установленных требований безопасности.

Запрещается переливание легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в полимерную тару для исключения образования статического электричества.

При хранении легковоспламеняющихся и горючих жидкостей четверть объема тары должна оставаться незаполненной во избежание ее разрыва при повышении температуры.

6.4 При воздействии температуры от 150 до 250 °С из материала тары могут выделяться вредные химические вещества, вследствие чего необходимо строго соблюдать правила транспортирования, хранения и эксплуатации тары.

6.5 Переработка полимерных материалов должна осуществляться с соблюдением требований безопасности по ГОСТ 12.3.030, СанПиН 11-09 и СанПиН 11-16, а также комплекса противопожарных мероприятий в соответствии с ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010 и ППБ РБ 1.01.

Производственные помещения, в которых осуществляется переработка полимерных материалов, должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021.

6.6 При нагревании полимерных материалов в процессе переработки выше температуры плавления выделение в воздух рабочей зоны производственных помещений вредных химических веществ не должно превышать предельно допустимых концентраций, регламентированных СанПиН 11-19, ГОСТ 12.1.005.

Периодичность контроля воздуха рабочей зоны производственных помещений должна соответствовать СанПиН 11-19.

Определение концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны должно проводиться по методикам, вошедшим в [4].

6.7 Полимерные материалы, применяемые при производстве тары, относятся к группе горючих материалов согласно ГОСТ 12.1.044.

Показатели пожаровзрывоопасности применяемых материалов приведены в таблице 7.

Таблица 7

Полимерный материал для изготовления тары	Температура воспламенения, °С	Температура самовоспламенения, °С	Нижний концентрационный предел воспламенения аэровзвеси, $гм^3$	Температура вспышки аэровзвеси, °С
Полиэтилен низкого давления по ГОСТ 16338 (порошок, гранулы)	280	340 – 352	36 – 42	–
Полиэтилен высокого давления по ГОСТ 16337 (гранулы)	300	400	41	–
Полипропилен и сополимеры пропилена по ГОСТ 26996	325 – 343	325 – 388	32,7	–
Поливинилхлорид по ГОСТ 14332 (порошок)	390	500	380	624
Полистирол общего назначения по ГОСТ 20282 (гранулы или порошок)	210	444	25 – 29	–
Полистирол ударопрочный по ГОСТ 28250 (гранулы)	343	486	27,5	–
Полиэтилентерефталат по НД (гранулы)	390	500	40	–

6.8 Средства пожаротушения при горении полимерной тары: распыленная вода, пена, песок, полотнища противопожарные и т. д.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 В соответствии с действующим природоохранным законодательством технологические комплексы производства и утилизации полимерной тары должны включать мероприятия, позволяющие максимально снизить негативное влияние на окружающую среду (воздух, воду, почву и др.) и здоровье людей.

7.2 Основными видами возможного опасного воздействия тары на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате несанкционированного сжигания и захоронения отходов тары на территории изготовителя или вне ее, а также произвольной свалки их в не предназначенных для этой цели местах.

7.3 Отходы производства, образующиеся при изготовлении тары, подлежащие утилизации или уничтожению изготовителем, должны вывозиться на полигоны промышленных отходов или организованно обезвреживаться в специальных, отведенных для этой цели местах.

Запрещается сжигание отходов производства, за исключением термического обезвреживания на установках мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов.

7.4 Бывшая в употреблении тара должна быть утилизирована, а загрязненная вредными химическими продуктами – подвергнута захоронению на специальных полигонах в соответствии с установленными санитарными нормами.

Запрещается сжигание полимерной тары, за исключением термического обезвреживания на установках мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов

7.5* Для обеспечения технологии вторичной переработки бывшей в употреблении полимерной тары необходимо для этикетирования тары с упакованной продукцией предусматривать использование:

– носителей маркировки (этикеток, ярлыков, табличек и т. д.), а также клеев (клеевых основ) для их крепления, не взаимодействующих с материалом тары и легко удаляемых при ее мойке;

– способов крепления носителей маркировки к таре, альтернативных приклеиванию (навесных, формованных в стенку (корпус) тары и термоусадочных этикеток; нанесение клея только на этикетку (приклеивание внахлест) и т. д.).

---

* Вступает в силу через два года после введения стандарта в действие.

8 Правила приемки

8.1 Приемка готовой продукции проводится в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 15.309 и (или) ТУ на тару конкретного вида.

Тару принимают партиями. Партией считается совокупность единиц тары одного условного обозначения, изготовленных из одних материалов в течении определенного интервала времени (или определенного количества) по одной и той же технологии, одновременно предъявляемых на приемку и сопровождаемых одним документом о качестве, содержащим в общем случае следующие реквизиты:

– номер и дату выдачи документа о качестве;
– наименование изготовителя и (или) товарный знак (при наличии);
– местонахождение (юридический адрес изготовителя);
– условное обозначение тары или его наименование с указанием НД на поставку;
– порядковый номер партии;
– количество единиц тары в партии;
– дату изготовления;
– срок службы (при установлении);
– подтверждение о соответствии тары установленным требованиям;
– штамп службы технического контроля.

8.2 Изготовитель тары осуществляет согласно ГОСТ 24297 входной контроль сырья и материалов для подтверждения соответствия НД и документам поставщиков, удостоверяющим их качество и санитарно-гигиеническую безопасность.

8.3 Для контроля качества и приемки готовой тары изготовитель проводит приемо-сдаточные и периодические испытания в соответствии с таблицей 8.

В зависимости от назначения тары и характера упаковываемой продукции состав показателей, проверяемых при приемо-сдаточных или периодических испытаниях, а также объем выборки, могут уточняться и конкретизироваться в объеме таблицы 8 в соответствии с ТУ на тару конкретного вида.

Для тары, предназначенной для пищевых продуктов, лекарственных и парфюмерно-косметических средств, подтверждение соответствия санитарно-гигиеническим требованиям по 5.2.7 и 6.1, а также определение уровня напряженности электростатического поля по 6.2, проводят в порядке, уставленном в ТУ на тару конкретного вида, согласованном с Минздравом.

8.4 Приемо-сдаточным испытаниям должна подвергаться каждая изготовленная партия тары.

8.5 Периодические испытания проводят в сроки, указанные в таблице 8. При необходимости, в ТУ на тару конкретного вида может быть установлена другая периодичность и порядок проведения испытаний, в частности может быть установлена возможность проведение испытаний по 5.2.6 у заказчика тары.

Периодическим испытаниям подвергают тару, выдержавшую приемо-сдаточные испытания.

8.6 При необходимости оценки эффективности и целесообразности, вносимых изменении в конструкцию и технологию изготовления (методов переработки) тары, а также замены видов материалов, которые могут повлиять на ее характеристики, проводят типовые испытания.

Типовые испытания проводит изготовитель по разработанной им программе.

8.7 Рекомендуемый порядок приемки партии тары с использованием статистического контроля качества по альтернативному признаку в соответствии с [1] по показателям таблицы 8 приведен в приложениях Ж и К.

8.8 Результаты контроля регистрируют и оформляют в соответствии с ГОСТ 15.309 и (или) ТУ на тару конкретного вида.

Таблица 8

Контролируемый показатель	Объем выборки из партии	Вид испытания		Номер пункта	
		приемо-сдаточные	периодические и их периодичность	технических требований	методов контроля
1 Внешний вид, комплектность, маркировка, упаковка	1 % от партии, но не менее 3 шт	+	–	5.2.1, 5.4, 5.5, 5.6	9.2
2 Основные размеры	Не менее 3 шт	–	Раз в год	4.3	9.3
3 Минимальная толщина стенки	То же	–	Раз в год	4.3	9.4
4 Полная вместимость	– " –	–	Раз в год	4.3	9.5
5 Масса	– " –	–	Раз в год	4.3	9.6
6 Герметичность тары или герметичность укупоривания	1 % от партии, но не менее 3 шт	–	Раз в год	5.2.2	9.20
7 Прочность тары при избыточном гидравлическом давлении	То же	+	Раз в два года	5.2.12	9.21
8 Прочность на удар при свободном падении	Не менее 3 шт	–	Раз в год	5.2.3.1	9.9
9 Прочность на сжатие	То же	–	Раз в год	5.2.3.2	9.10
10 Прочность крепления ручек	– " –	+	Раз в год	5.2.4	9.22
11 Стойкость к горячей воде	– " –	–	Раз в год	5.2.5	9.11
12 Химическая стойкость	Не менее 5 шт	–	Раз в два года	5.2.6	9.12
13 Механическая стойкость рисунка	Не менее 2 шт	–	Раз в год	5.2.7	9.13
14 Теплостойкость	Не менее 3 шт	–	Раз в год	5.2.8	9.14
15 Морозостойкость	То же	–	Раз в год	5.2.9	9.15
16 Прочность шарнирного соединения	Не менее 2 шт	+	–	5.2.10	9.7
17 Сопряжение деталей (элементов) тары	То же	+	–	5.2.11	9.8
18 Миграция красителя	Не менее 3 шт	–	Раз в год и при смене красителя	5.2.13	9.16
19 Стойкость к воздействию растворов кислот и мыльно-щелочных растворов	То же	–	Раз в год	5.2.14	9.17

Примечания
1 Условные обозначения, принятые в таблице:
«+» – показатель проверяют;
«–» – показатель не проверяют.
2 Проверка герметичности (показатель 6) может совмещаться с испытаниями на прочность (показатель 7).
3 Методы испытаний по показателям 6, 8, 9 и 12 являются рекомендуемыми. Конкретные методы могут устанавливаться в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9 Методы контроля

9.1 Общие требования по проведению контроля

9.1.1 Контроль тары должен проводиться в соответствии с настоящим стандартом и ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9.1.2 Контроль проводится в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150, если другие условия не предусмотрены конкретным методом контроля.

9.1.3 Перед контролем образцы тары кондиционируют в соответствии с ГОСТ 21798, режим 4 (Е).

Время кондиционирования – не менее 3 ч при температуре (20 ± 2) °С и относительной влажности (65 ± 5) %, если другие условия не предусмотрены ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9.1.4 Если контроль тары с большими габаритными размерами предусмотренными методами технически затруднен, то испытания могут проводиться на контрольных образцах, вырезанных из изделий, что должно быть оговорено в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9.1.5 В ТУ и (или) КД на тару конкретного вида могут предусматриваться другие методы контроля, обеспечивающие достоверность подтверждения установленных требований.

Арбитражными являются методы контроля, установленные в настоящем стандарте.

9.2 Внешний вид, цвет, качество поверхности и покрытий по 5.2.1, комплектность по 5.4, маркировку по 5.5 и упаковку по 5.6 проверяют визуально без применения увеличительных приборов путем сравнения с требованиями настоящего стандарта, ТУ и (или) КД на тару конкретного вида и образцами-эталонами и контрольными образцами (при наличии).

9.3 Определение геометрических размеров по 4.3

9.3.1 Средства контроля и вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

9.3.2 Порядок проведения контроля

Контролю подлежит высота тары и высота тары с укупорочным средством, максимальный наружный диаметр или максимальные размеры поперечного сечения тары, а также другие размеры, предусмотренные для контроля в соответствии с ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9.3.3 При контроле наружного диаметра тары контроль проводят в месте наибольшего диаметра. При наличии нескольких участков, имеющих одинаковый размер, контроль проводят на каждом участке. Контроль диаметров на каждом участке проводят в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Аналогично проводят контроль размеров максимальных поперечных сечений тары.

9.3.3.1 Контроль с применением штангенциркуля

Образец тары устанавливают горизонтально на ровной поверхности (либо таким образом, чтобы обеспечить возможность измерения контролируемого размера). Раздвигают губки штангенциркуля на расстояние несколько большее, чем высота тары. Устанавливают штангенциркуль так, чтобы образец был расположен параллельно оси, а губки штангенциркуля перпендикулярно к высоте образца тары. Плавно уменьшают расстояние между губками штангенциркуля до их соприкосновения с дном и торцом горловины тары одновременно. При наличии у штангенциркуля винта микроподачи используют этот винт. Фиксируют значения штангенциркуля.

Внутренний диаметр горловины измеряют при двух взаимно перпендикулярных положениях штангенциркуля относительно горловины.

9.3.3.2 Контроль с применением штангенрейсмаса

Контролируемый образец тары устанавливают вертикально на поверочную (разметочную) плиту. Устанавливают на эту же плиту штангенрейсмас. Плавно уменьшают высоту ножки штангенрейсмаса до касания с торцом горловины тары. При наличии у штангенрейсмаса винта микроподачи используют этот винт. Фиксируют показания штангенрейсмаса.

9.3.3.3 Контроль с применением калибров

Образец тары устанавливают между проходными губками калибра, а затем между непроходными. Образец должен свободно проходить между проходными губками и не проходить между непроходными.

При контроле внутреннего диаметра горловины тары калибр поочередно вставляют проходной и непроходной стороной в горловину образца тары. Проходная сторона должна проходить свободно без усилия. Непроходная сторона калибра не должна проходить в горловину тары.

Конструкции калибров, рекомендуемых для определения размеров, приведены в приложении М.

9.3.3.4 Арбитражными являются методы контроля размеров с применением штангенциркуля или штангенрейсмаса.

9.3.4 В ТУ и (или) КД на тару конкретного вида допускается устанавливаться другие методы контроля, обеспечивающие заданную точность измерения высоты тары и высоты тары с укупорочным средством, максимального наружного диаметра или максимального размера поперечного сечения тары, а также должны устанавливаться методы контроля других размеров, предусмотренных для контроля в соответствии с ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9.3.5 Обработка результатов контроля

Размеры тары должны соответствовать указанным в приложении Б, ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

За результат контроля диаметра принимают среднеарифметическое значение всех измерений.

9.4 Определение минимальной толщины стенки по 4.3

9.4.1 Средства контроля и вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

Для контроля толщины стенки на плоских участках могут быть использованы гладкие микрометры, на закругленных участках – индикаторы часового типа.

9.4.2 Порядок подготовки и проведения контроля

9.4.2.1 Каждый образец с помощью ножниц разрезают в вертикальной плоскости по следу смыкания форм и измеряют толщину стенки в трех местах: по радиусу закругления в месте перехода от корпуса к дну тары, в месте перехода от корпуса к горловине, а также в месте наибольшего диаметра тары.

Если средство измерения не позволяет правильно провести измерение толщины стенки, из каждого образца тары вырезают контрольные образцы в местах измерения (сферической или цилиндрической части тары) и проверяют толщину образца.

За результат измерения принимают наименьшее значение из всех измерений.

Тару считают выдержавшей испытания, если значение минимальной толщины стенки соответствует значению, установленному в приложении В и (или) в КД на тару.

9.5 Определение полной вместимости по 4.3

9.5.1 Средства контроля и вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

9.5.2 Порядок подготовки и проведения контроля

9.5.2.1 Объемный метод контроля с применением мерной посуды

Каждый образец заполняют водой до верхней плоскости корпуса (верхней плоскости торца венчика горловины) тары, наливая воду из мерной посуды температурой (20 ± 5) °С.

За полную вместимость тары принимают среднеарифметическое значение объема воды, залитой в контролируемые образцы тары.

Полная вместимость тары должна соответствовать указанной в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9.5.2.2 Весовой метод контроля

Чистый и сухой образец тары взвешивают на весах. Затем наполняют до верхней плоскости корпуса (верхней плоскости торца венчика горловины) тары водой температурой (20 ± 5) °С и снова взвешивают, определяя общую массу. При взвешивании наружная поверхность образца тары должна быть сухой.

Разность между массой образца, наполненного водой, и порожнего образца в граммах соответствует его полной вместимости в кубических сантиметрах.

За полную вместимость тары принимают среднеарифметическое значение всех измерений.

Полная вместимость тары должна соответствовать указанной в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9.5.2.3 При разногласиях за окончательный результат принимают значение полной вместимости, определенной с применением весового метода. При этом погрешность измерения (взвешивания) не должна превышать 1/3 значения допускаемого отклонения от полной вместимости.

9.6 Определение массы по 4.3

9.6.1 Средства контроля и вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

9.6.2 Порядок подготовки и проведение контроля

Каждый образец взвешивают на весах.

За результат испытаний принимают среднеарифметическое значение всех измерений.

Масса тары должна соответствовать указанной в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9.7 Определение прочности шарнирного соединения по 5.2.10

Для определения прочности шарнирного соединения крышку коробки открывают и закрывают в соответствии с 5.2.10. Тару считают выдержавшей испытания, если отсутствуют повреждения крышек и коробок.

9.8 Определение сопряжения деталей по 5.2.11

Сопряжение деталей (элементов) тары проверяют посредством проведения троекратного цикла сборки-разборки и сравнением с КД.

9.9 Определение прочности испытанием на удар при свободном падении по 5.2.3.1

9.9.1 Используемое оборудование – установка для испытания прочности на удар при свободном падении (рисунок 1).

Средства контроля и вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

Установка состоит из опорной стальной плиты и вертикальной стойки, на которую крепится грузоподъемная штанга. Штанга имеет нанесенную на нее шкалу и с помощью фиксатора может быть закреплена в любом по высоте положении. На конце штанги имеется сбрасывающее устройство.

9.9.2 Порядок подготовки к проведению контроля

Образец тары заполняют с помощью мерного цилиндра до номинальной вместимости водой при температуре (20 ± 5) °С и плотно закрывают укупорочным средством.

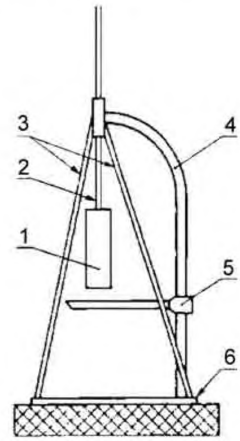
Штангу поднимают на заданную по таблице 3 высоту. Затем образец тары закрепляют в сбрасывающем устройстве таким образом, чтобы обеспечить падение испытываемой тары в заданном положении. Образец, подготовленный к испытаниям, поднимают на заданную высоту, которая определяется как кратчайшее расстояние между самой низкой точкой образца и поверхностью стальной плиты. Высоту подъема контролируют с помощью контрольного устройства, входящего в состав стенда. Погрешность установки высоты сбрасывания – не более 2 %.

9.9.3 Порядок проведения контроля

Образец тары сбрасывают дважды в двух положениях на ребро и дно, обозначенных в КД, или в положениях, установленных в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

Примечание – Под ребром понимается образующая от пересечения двух смежных поверхностей тары или место соединения корпуса с дном (крышкой).

Тару считают выдержавшей испытания, если на образцах не наблюдают механических повреждений, приводящих к потере герметичности, контролируемой по отсутствию течи. Деформации, не приводящие к потере герметичности, не учитываются.



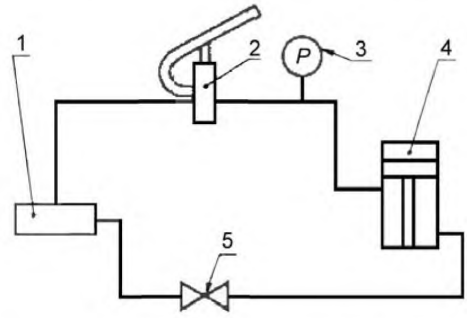
1 – приспособление для установки образцов тары в исходное положение (сбрасывающее устройство); 2 – грузоподъемная штанга; 3 – укосины; 4 – вертикальная стойка; 5 – контрольное устройство; 6 – стальная плита фундамента

Рисунок 1 – **Внешний вид стенда для испытаний тары на удар при свободном падении**

9.10 Определение прочности на сжатие по 5.2.3.2

9.10.1 Испытательное оборудование должно обеспечивать воспроизведение усилия сжатия не менее 1030 Н (105 кгс) с погрешностью не более 2 % измеряемого значения. Средства контроля и вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

Схема стенда для испытаний тары на прочность методом сжатия приведены на рисунке 2 и в приложении Н.



1 – бак для слива масла из гидросистемы; 2 – насос; 3 – манометр; 4 – гидроцилиндр; 5 – кран сброса давления

Рисунок 2 – **Принципиальная схема для испытаний тары на сжатие**

9.10.2 Порядок подготовки к проведению контроля

Для испытания на сжатие берут образцы тары, выдержавшие испытание на герметичность.

Образцы тары заполняют до номинальной вместимости водой при температуре (20 ± 5) °С и плотно закрывают укупорочными средствами.

9.10.3 Порядок проведения контроля

9.10.3.1 Давление в гидросистеме повышают насосом, закрывая кран сброса давления. Повышение давления соответствует росту нагрузки.

Контролируемые образцы устанавливают вертикально между плитами и плавно сжимают при скорости нарастания усилия сжатия 100 – 200 Н/мин (10 – 20 кгс/мин) до тех пор, пока нагрузка не достигнет указанной в таблице 4.

При заданной нагрузке образцы тары выдерживают в течение 1 ч. Контроль времени проводят по секундомеру.

Образцы тары в течение установленного времени не должны давать течи.

Допускается остаточная деформация тары без разрушения и отсутствия течи.

9.11 Определение стойкости к горячей воде по 5.2.5

9.11.1 Используемое оборудование, средства контроля вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

Контролируемый образец, заполненный водой из термостата при комнатной температуре, помещают в термостат с водой, включают термостат, нагревают воду в термостате до температуры (70 ± 5) °С и выдерживают при данной температуре в течение 30 мин. Затем термостат отключают, вода в термостате остывает до температуры от 20 до 25 °С, образец вынимают из термостата, сливают воду из образца, и образец насухо вытирают.

В договоре на поставку тары конкретного вида в зависимости от установленных требований и используемого материала может быть установлена другая испытательная температура и продолжительность испытаний.

После проверки образец должен остаться без видимых изменений и соответствовать требованиям к внешнему виду, установленным в 5.2.1, ТУ и (или) КД на тару конкретного вида. При испытании тары, изготовленной из окрашенных материалов, вода не должна окрашиваться.

9.12 Определение химической стойкости по 5.2.6

9.12.1 Средства контроля и вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

В качестве химических реагентов используют упаковываемые химические продукты или растворители (смесь растворителей), содержащихся в химическом продукте (далее – продукты (растворители).

Применяемые растворители должны соответствовать требованиям стандартов или других НД на растворители. Рекомендуемый перечень растворителей для испытаний тары на проницаемость приведен в приложении П. В ТУ на тару конкретного вида могут быть предусмотрены другие виды растворителей или их смесей для проведения испытаний на проницаемость.

9.12.2 Порядок подготовки к проведению контроля

В зависимости от вида тары и характера упаковываемой продукции порядок проведения контроля может конкретизироваться в ТУ на тару конкретного вида.

Контроль можно проводить на образцах тары (типовых представителях) номинальной вместимостью не более 0,5 дм^3. Последующий перерасчет уменьшения массы для однородной тары другой номинальной вместимости производится по 9.12.4.3.

Контроль проводят на образцах, прошедших кондиционирование по 9.1.3.

Каждому контролируемому образцу присваивают соответствующий порядковый номер.

После кондиционирования каждый образец взвешивают на весах и измеряют его наружные размеры (диаметр и высоту) в соответствии с 9.3.2.

Каждый образец тары заполняют продуктом (растворителем) в соответствии с 9.12.1 до номинальной вместимости, герметично закрывают и взвешивают на весах.

За результаты измерений принимают среднеарифметическое значение результатов всех измерений.

Стойкость тары к химической продукции по 5.2.6.2 и 5.2.6.3 определяют по изменению наружных размеров (диаметра и высоты) тары.

Стойкость тары к проницаемости органических растворителей по 5.2.6.3 определяют по изменению массы упаковываемых в тару органических растворителей или химических продуктов, содержащих органические растворители.

9.12.3 Порядок проведения контроля

Для определения изменения размеров тары или уменьшения массы упаковываемого продукта (растворителя) заполненные образцы выдерживают в климатической камере при температуре (20 ± 2) °С в течение 28 сут. Стойкость к проницаемости тары при температуре (40 ± 2) °С определяют, если это регламентировано ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

Продолжительность испытаний, равную гарантийному сроку хранения упаковываемой продукции, рекомендуется устанавливать при проведении типовых испытаний тары, а также если это регламентировано в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

По истечении установленного времени (28 сут или гарантийного срока хранения упаковываемой продукции) производят взвешивание образцов тары согласно 9.6.2 и (или) измеряют их наружные размеры (диаметр и высоту) согласно 9.3.2, а затем, исходя из этих данных, определяют изменение размеров тары и уменьшение массы продукта растворителя в процентах.

9.12.4 Правила обработки результатов контроля

9.12.4.1 Изменение наружных размеров образца тары ΔL, %, после окончания испытаний определяют по формуле

$$\Delta L = \frac{(L_1 - L)100}{L}, \qquad (3)$$

где L_1 – размер испытуемого образца тары с продуктом (растворителем) после выдержки в климатической камере в течение установленного времени, мм;

L – размер испытуемого образца тары до проведения испытаний, мм.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение всех измерений.

Изменение размеров не должно превышать значений, установленных в 5.2.6.2.

9.12.4.2 Уменьшение массы продукта (растворителя), упакованного в тару ΔM, %, после окончания испытаний определяют по формуле

$$\Delta M = \frac{(M_1 - M_2)100}{M_0}, \qquad (4)$$

где M_1 – масса тары с продуктом (растворителем) до испытаний, г;

M_2 – масса тары с продуктом (растворителем) после выдержки в климатической камере в течение установленного времени, г;

M_0 – исходная масса продукта (растворителя), определяемая как разность массы тары с продуктом (растворителем) и массы порожней тары, г.

За окончательный результат испытаний принимают среднеарифметическое значение всех измерений.

Уменьшение массы продукта (растворителя) не должно превышать значений, установленных в 5.2.6.3.

9.12.4.3 Пересчет уменьшения массы продукта (растворителя), упакованного в тару того же вида, типа и исполнения, изготовленной из материала той же марки, но другой номинальной вместимости ΔM_1, %, определяют по формуле

$$\Delta M_1 = \Delta MK, \tag{5}$$

где ΔM – уменьшение массы продукта (растворителя) в испытуемых образцах, г;

K – коэффициент пересчета потери массы.

Коэффициент пересчета потери массы K определяют по формуле

$$K = \frac{S_0}{S_1} \cdot \frac{T_0}{T_1} \cdot \frac{V_0}{V_1}, \tag{6}$$

где S_0 – поверхность испытуемого образца тары, см^2;

S_1 – поверхность тары, для которой ведется расчет, см^2;

T_0 – минимальная толщина стенки испытуемого образца, мм;

T_1 – минимальная толщина стенки тары, для которой ведется расчет, мм;

V_0 – номинальная вместимость испытуемого образца тары, дм^3;

V_1 – номинальная вместимость тары, для которой ведется расчет, дм^3.

9.12.4.4 Коэффициенты диффузии, сорбции, проницаемости при необходимости определяют по ГОСТ 12020.

9.13 Определение механической стойкости рисунка по 5.2.7

Адгезию нанесенного рисунка к поверхности тары определяют методом решетчатых надрезов по ГОСТ 15140.

Тару считают выдержавшей испытания, если адгезия покрытия не выше третьего балла.

9.14 Определение теплостойкости по 5.2.8

9.14.1 Используемое оборудование, средства контроля и вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

9.14.2 Порядок подготовки и проведения контроля

Образцы тары помещают в климатическую камеру, устанавливают температуру (40 ± 2) °С. Образцы выдерживают в камере в течение 2 ч.

Затем образцы вынимают из камеры, выдерживают при комнатной температуре в течение 30 мин.

После выдержки проводят проверку: внешнего вида – по 9.2, размеров – по 9.3, механических свойств – по 9.9, 9.10 и 9.22.

Образцы считают выдержавшими испытания, если они соответствуют требованиям, установленным в 4.3; 5.2.1; 5.2.3 и 5.2.4.

9.15 Определение морозостойкости по 5.2.9

9.15.1 Используемое оборудование, средства контроля и вспомогательные устройства – в соответствии с приложением Л.

9.15.2 Порядок подготовки и проведения контроля

Образцы тары помещают в климатическую камеру, устанавливают температуру минус (25 ± 2) °С. Образцы выдерживают в камере в течение 2 ч.

Затем образцы вынимают из камеры, выдерживают при комнатной температуре в течение 30 мин.

После выдержки проводят проверку: внешнего вида – по 9.2, размеров – по 9.3, механических свойств – по 9.9, 9.10 и 9.22.

Образцы считают выдержавшими испытания, если они соответствуют требованиям, установленным в 4.3; 5.2.1; 5.2.3 и 5.2.4.

9.16 Определение миграции красителя по 5.2.13

Для проверки миграции красителя образцы тары протираются, как правило, белой хлопчатобумажной тканью либо ее отходами по ГОСТ 4644, смоченными водой температурой от 40 до 50 °С. При этом на ткани не должно оставаться видимых следов соответствующего красителя.

9.17 Определение стойкости к растворам кислот и действию мыльно-щелочных растворов по 5.2.14

Стойкость к растворам кислот проверяют путем погружения (наполнения) образцов тары или ее элементов на 10 мин в однопроцентный раствор уксусной кислоты по ГОСТ 61, предварительно нагретый до (60 ± 5) °С. При этом окраска образцов не должна изменяться, а раствор должен оставаться бесцветным, прозрачным без осадка.

Стойкость к мыльно-щелочным растворам проверяют путем погружения (наполненная) образцов на 20 мин в двухпроцентный мыльно-содовый раствор (сода кальцинированная по ГОСТ 5100 и мыло туалетное по НД), предварительно нагретый до (60 ± 5) °С. По окончанию выдержки тара или ее элементы не должны по сравнению с контрольным образцом набухать и (или) деформироваться, а раствор – окрашиваться.

9.18 Определение уровня напряженности электростатического поля по 6.2

Проверка уровня напряженности уровня электростатического поля проводится в соответствии с СанПиН 9-29.7.

9.19 Определение санитарно-гигиенических показателей по 5.2.7 и 6.1

Проверка санитарно-гигиенических показателей проводится в соответствии с СанПиН 13-3 РБ, [2] и ТУ на тару конкретного вида.

9.20 Определение герметичности тары по 5.2.2

Герметичность тары проверяют по СТБ ГОСТ Р 51827 и ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

9.21 Определение прочности при избыточном давлении по 5.2.12

Испытание тары на прочность при избыточном гидравлическом (гидростатическом) давлении проводят в соответствии с ТУ на тару конкретного вида.

9.22 Определение прочности крепления ручек по 5.2.4

Испытания на прочность крепления ручек проводят в соответствии с [3].

10 Транспортирование и хранение

10.1 Упакованную полимерную потребительскую тару транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с установленными правилами перевозки грузов.

10.2 Транспортирование тары – условия 3 по ГОСТ 15150.

10.3 Тару рекомендуется хранить в закрытых складских помещениях в условиях 3 по ГОСТ 15150, защищенными от прямого воздействия солнечного света. При хранении транспортную тару с потребительской полимерной тарой укладывают в штабели или на стеллажи высотой не более 3 м и на расстоянии не менее 1 м от нагревательных или отопительных приборов.

Другие требования к хранению тары устанавливаются в ТУ и (или) КД или в соответствии с договором на поставку тары конкретного вида.

Требования к хранению тары должны удовлетворять условиям хранения упаковываемой продукции.

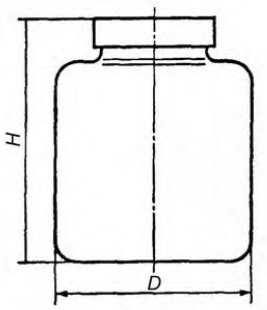
11 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие тары требованиям настоящего стандарта и ТУ и (или) КД на тару конкретного вида при соблюдении заказчиком условий транспортирования и хранения.

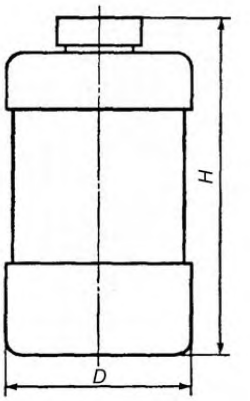
Конкретные гарантийные сроки для тары устанавливают, при необходимости, в ТУ на тару конкретного вида.

Приложение А
(рекомендуемое)

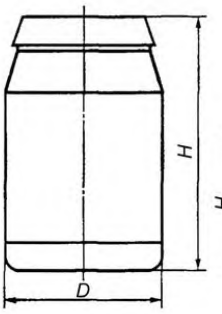
Виды тары



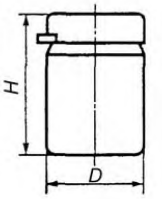
Банка БН I-1-1
Рисунок А.1



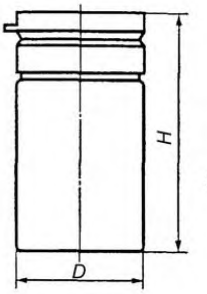
Банка БН I-1-2
Рисунок А.2



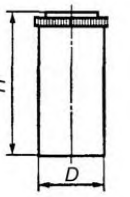
Банка БН I-2-3
Рисунок А.3



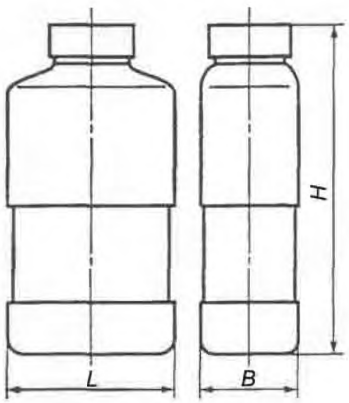
Банка БН I-2-4
Рисунок А.4



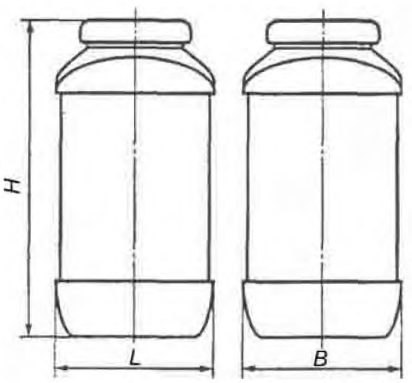
Банка БН I-2-5
Рисунок А.5



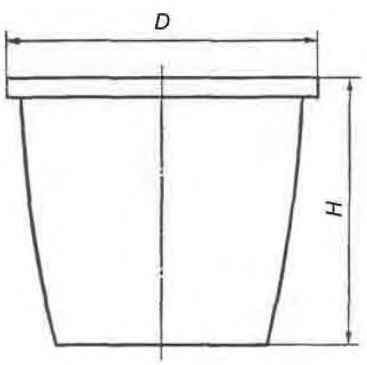
Банка БН I-3-6
Рисунок А.6



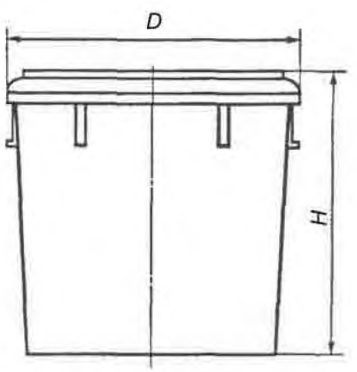
Банка БН II-1-7
Рисунок А.7



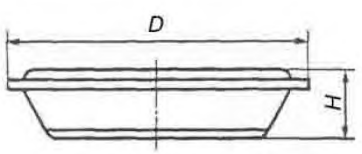
Банка БН II-2-8
Рисунок А.8



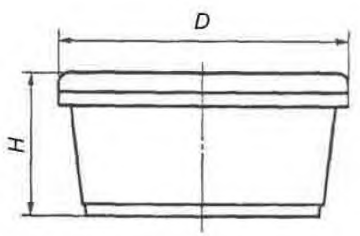
Банка БН III-2-9
Рисунок А.9



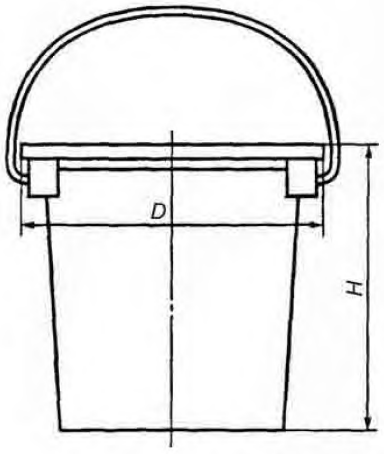
Банка БН III-2-10
Рисунок А.10



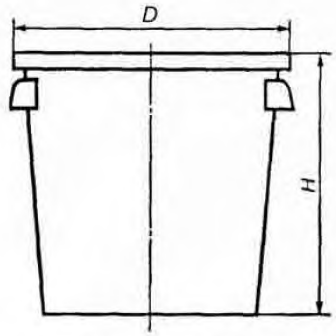
Банка БН III-2-11
Рисунок А.11



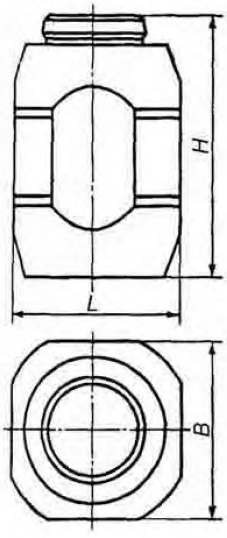
Банка БН III-2-12
Рисунок А.12



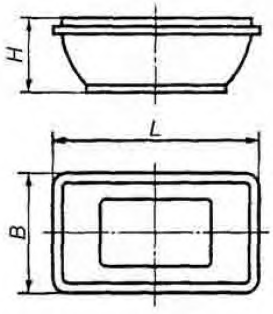
Банка БН III-2-13
Рисунок А.13



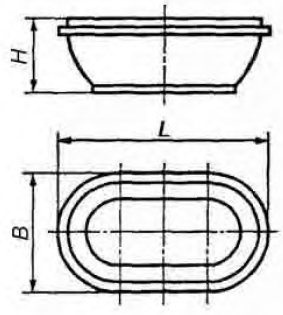
Банка БН III-2-14
Рисунок А.14



Банка БН IV-2-15
Рисунок А.15



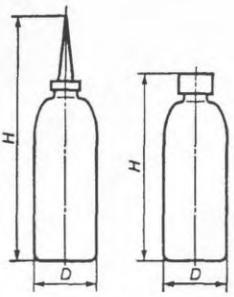
Банка БН IV-2-16
Рисунок А.16



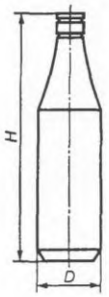
Банка БН IV-2-17
Рисунок А.17



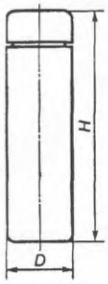
Бутылка БТ I-1-18
Рисунок А.18



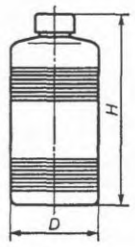
Бутылка БТ I-1-19
Рисунок А.19



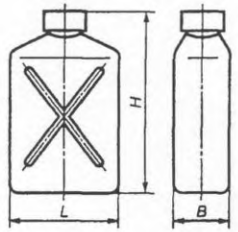
Бутылка БТ I-1-20
Рисунок А.20



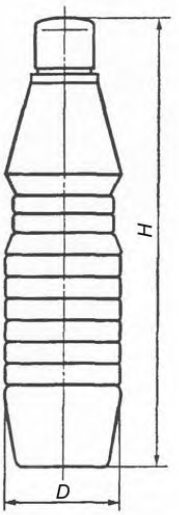
Бутылка БТ I-1-21
Рисунок А.21



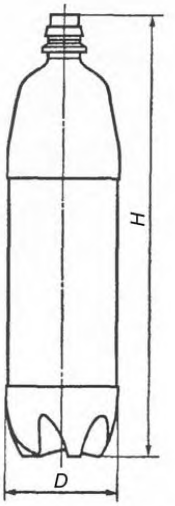
Бутылка БТ I-1-22
Рисунок А.22



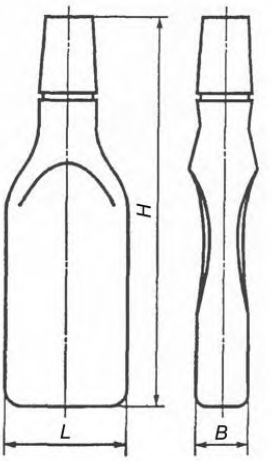
Бутылка БТ I-1-23
Рисунок А.23



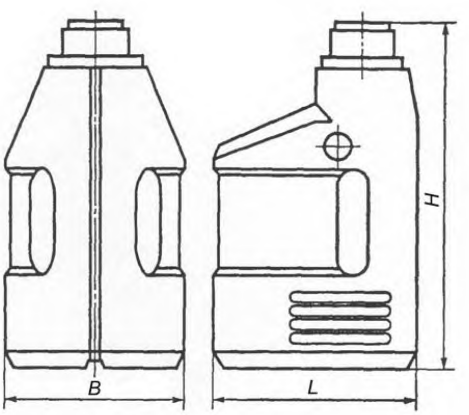
Бутылка БТ III-1-24
Рисунок А.24



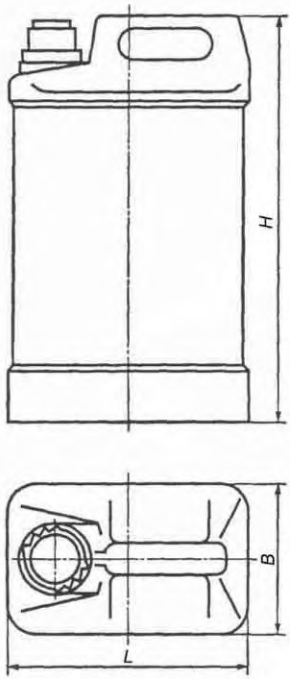
Бутылка БТ III-1-25
Рисунок А.25



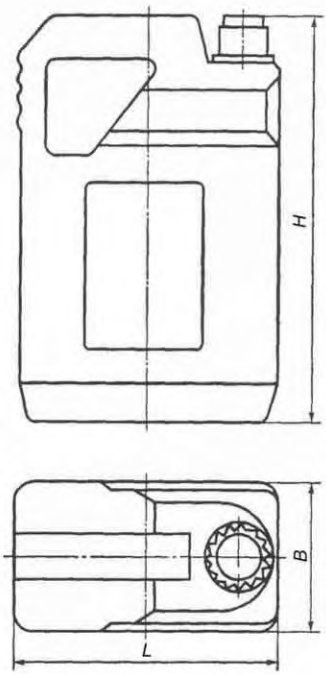
Бутылка БТ III-1-26
Рисунок А.26



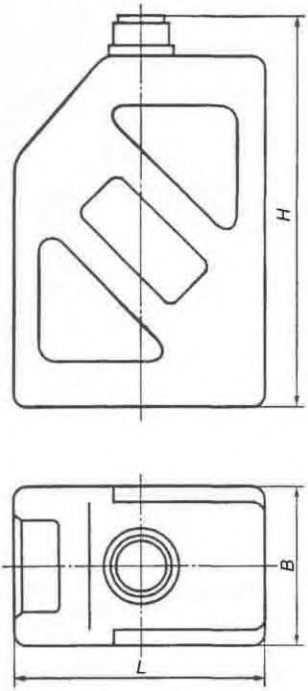
Бутылка БТ III-1-27
Рисунок А.27



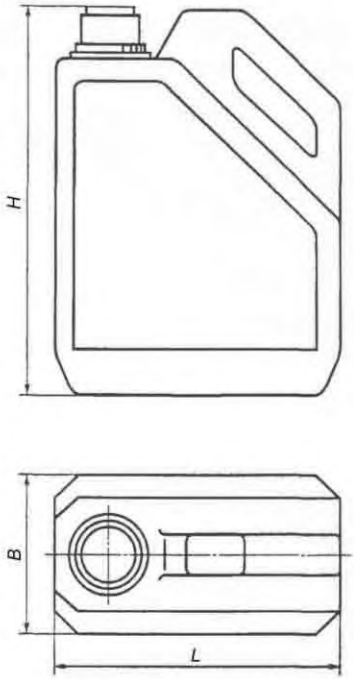
Канистра КН I-1-28
Рисунок А.28



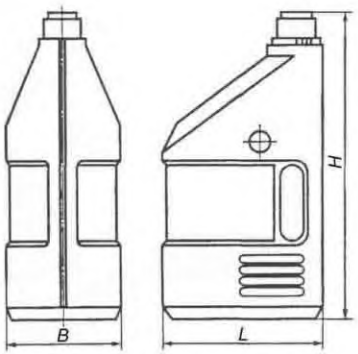
Канистра КН I-1-29
Рисунок А.29



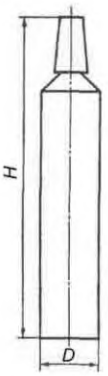
Канистра КН I-1-30
Рисунок А.30



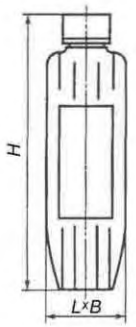
Канистра КН I-1-31
Рисунок А.31



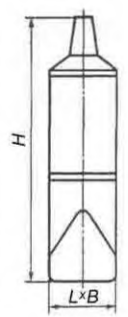
Канистра КН II-1-32
Рисунок А.32



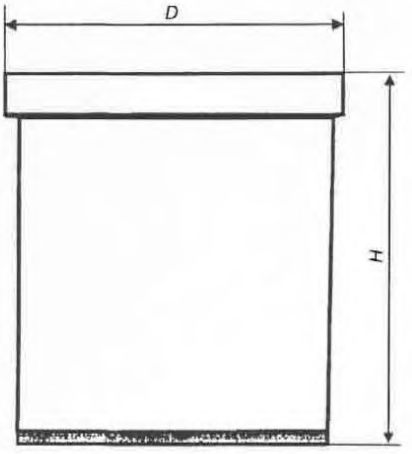
Туба ТБ I-1-33
Рисунок А.33



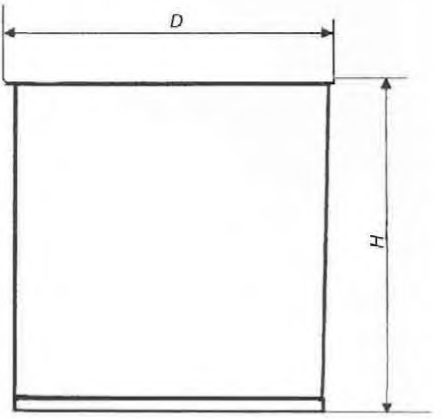
Туба ТБ II-1-34
Рисунок А.34



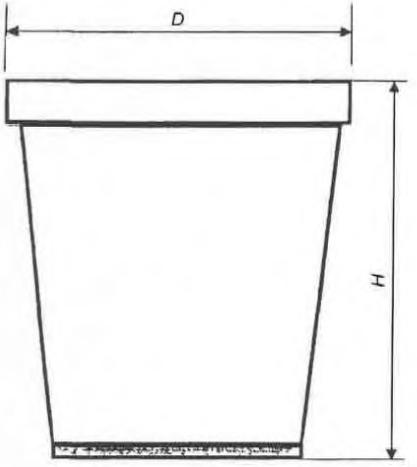
Туба ТБ II-1-35
Рисунок А.35



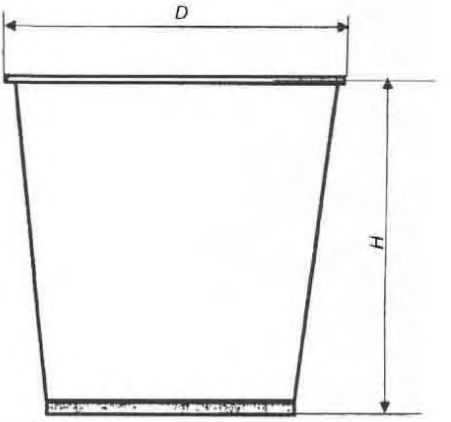
Стаканчик СТ I-1-36
Рисунок А.36



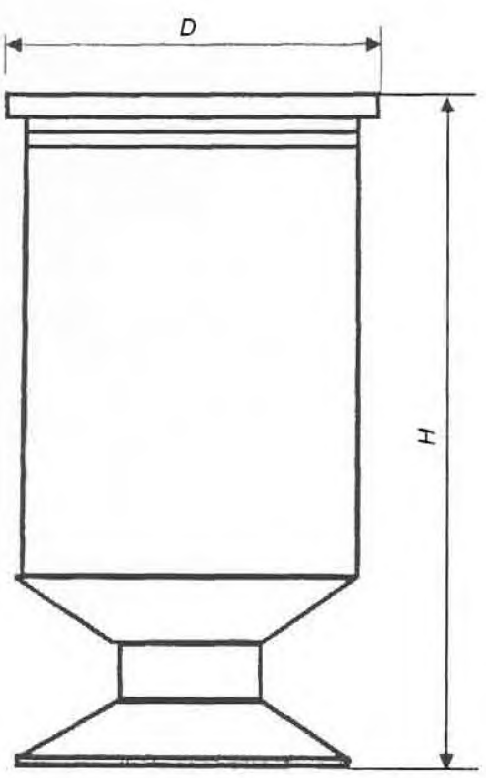
Стаканчик СТ I-2-37
Рисунок А.37



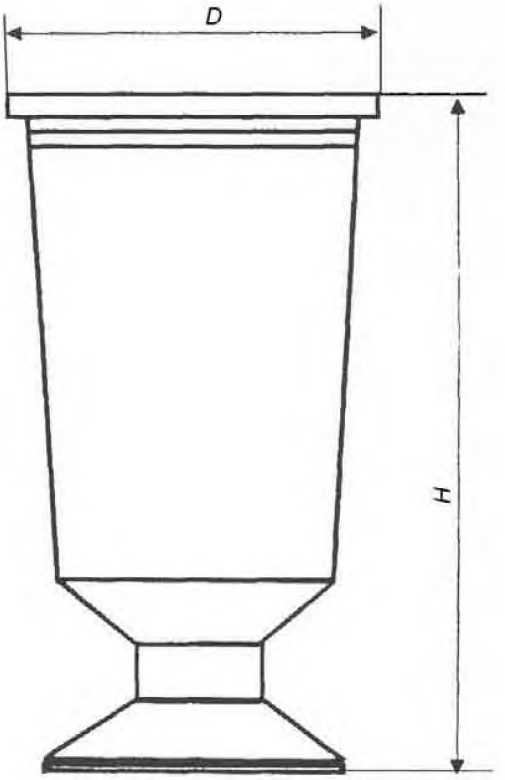
Стаканчик СТ II-1-38
Рисунок А.38



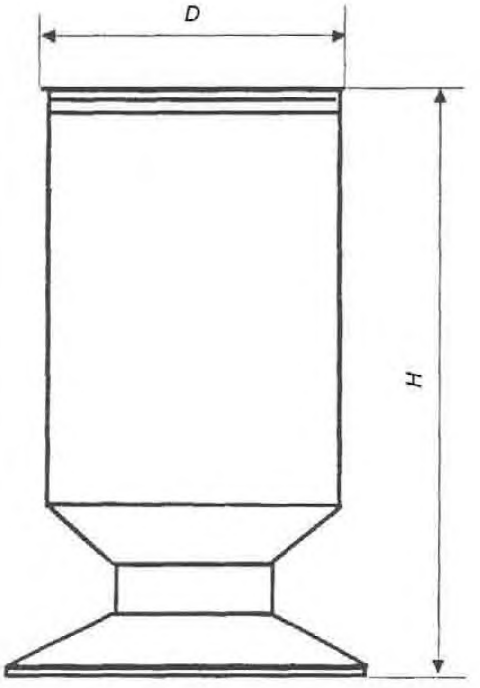
Стаканчик СТ II-2-39
Рисунок А.39



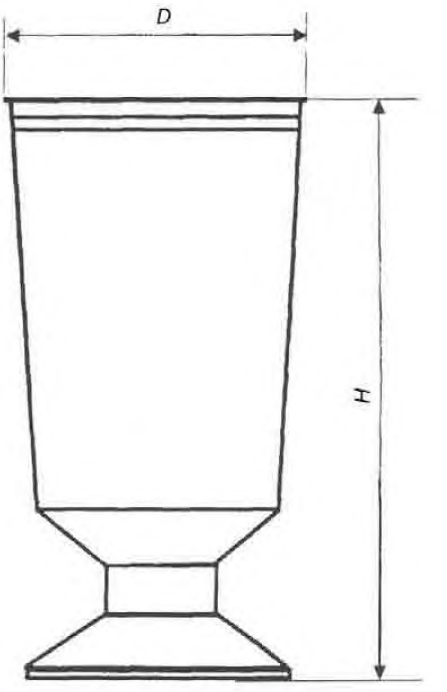
Стаканчик СТ III-1-40
Рисунок А.40



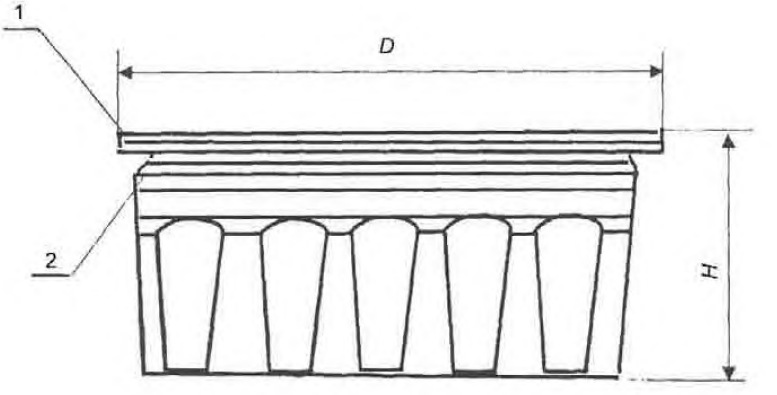
Стаканчик СТ III-1-41
Рисунок А.41



Стаканчик СТ III-2-42
Рисунок А.42

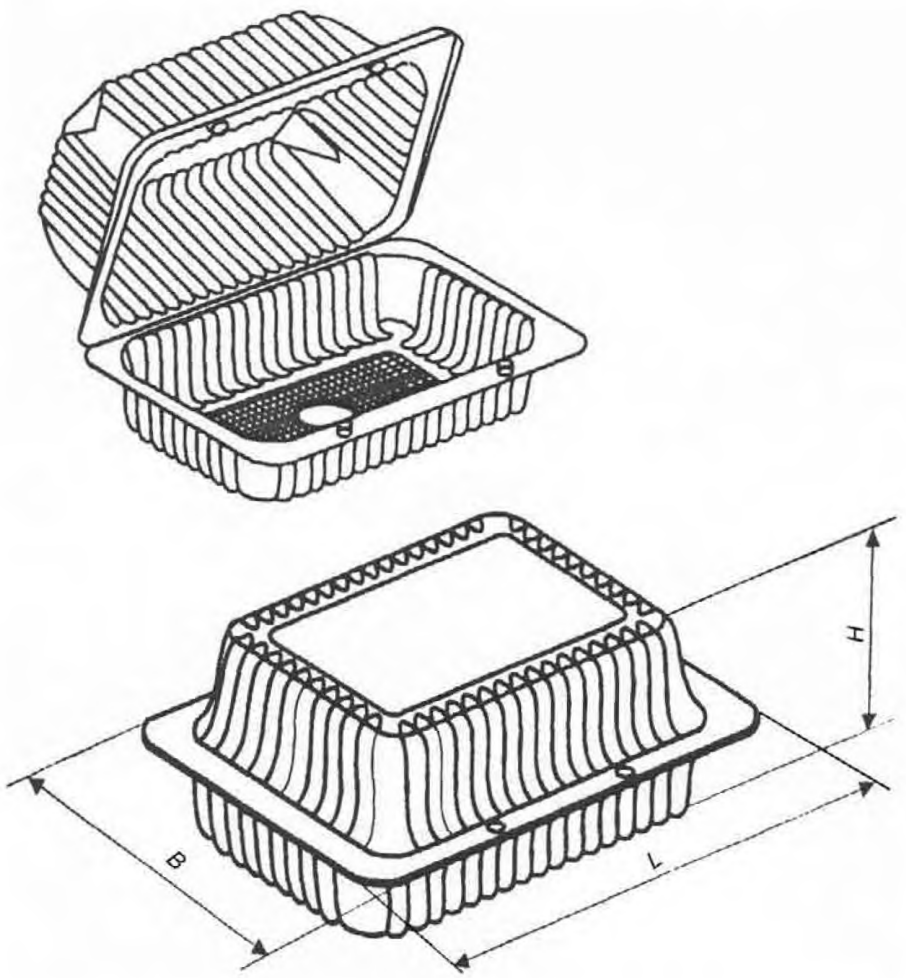


Стаканчик СТ III-2-43
Рисунок А.43



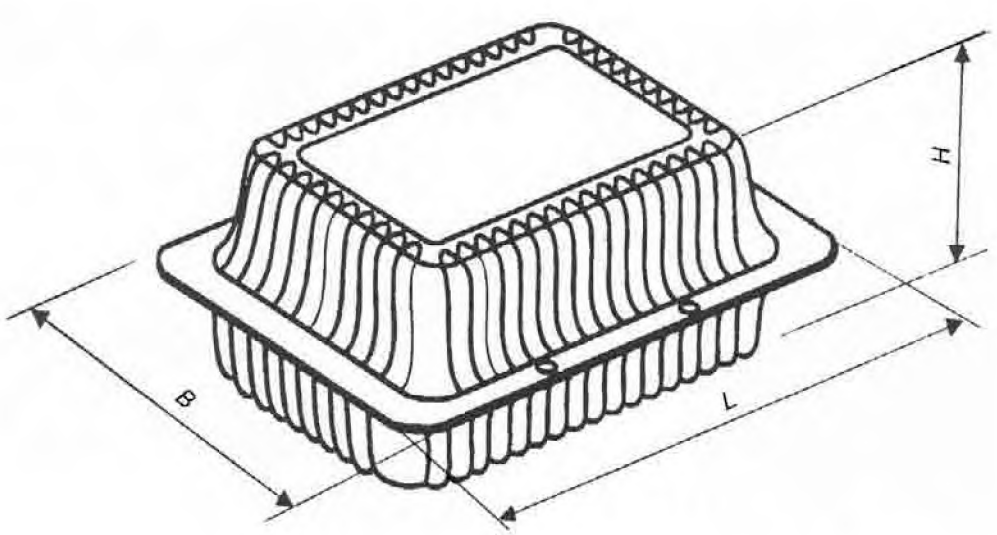
1 – крышка; 2 – банка

Банка БН V-1-44
Рисунок А.44

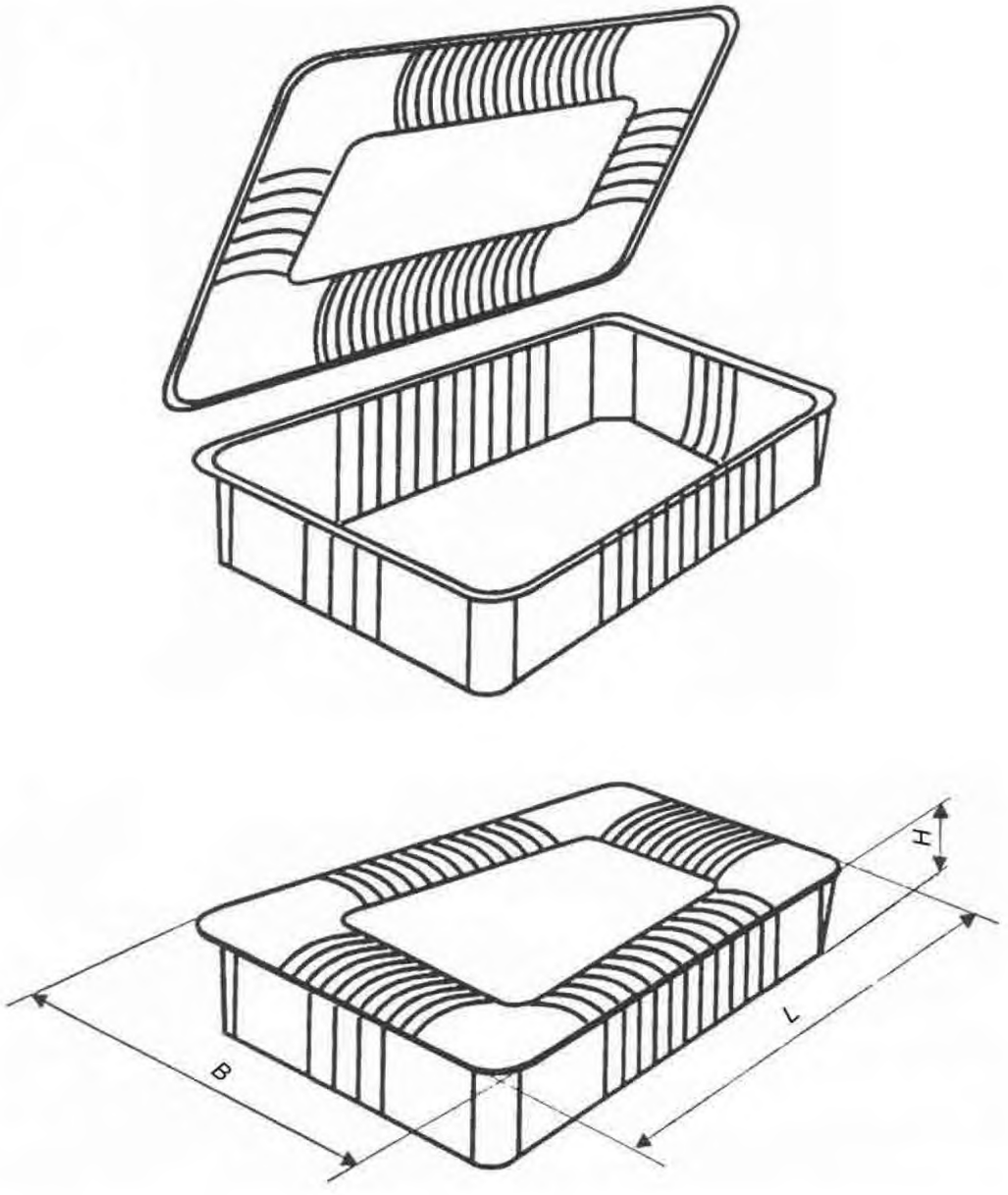


Коробка КРБ I-1-45
Рисунок А.45

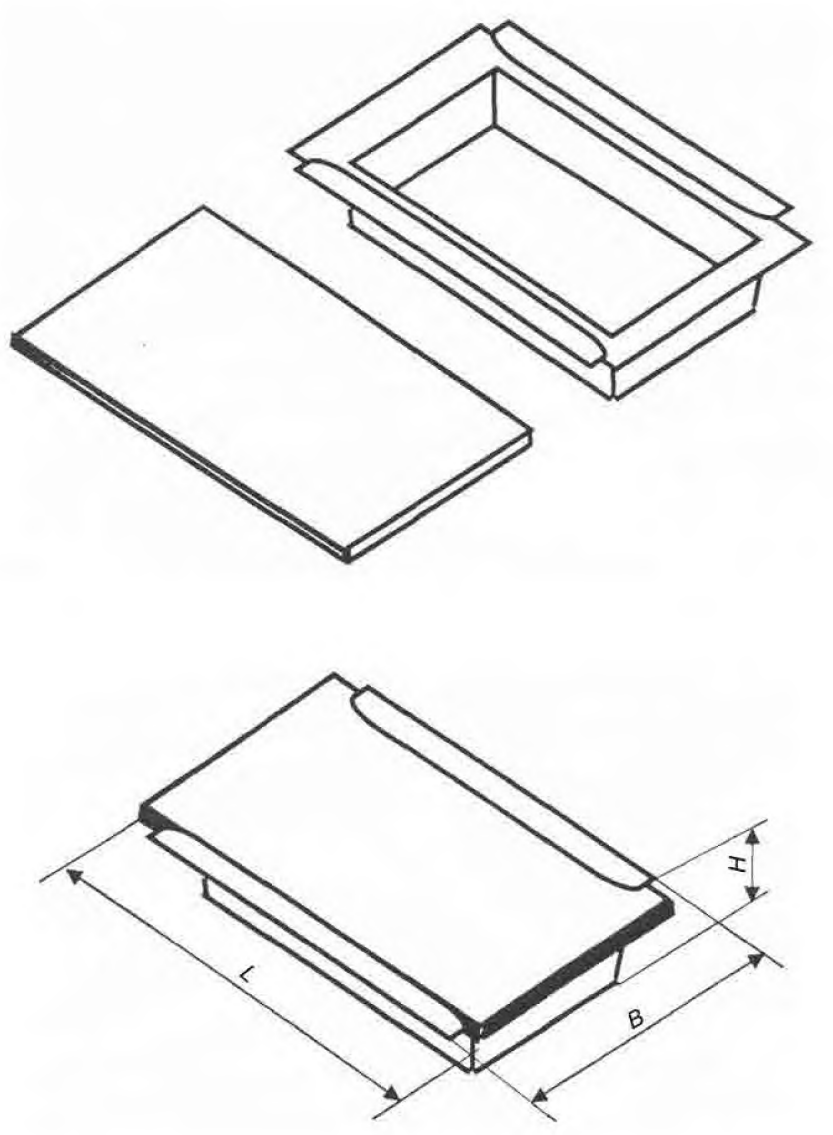




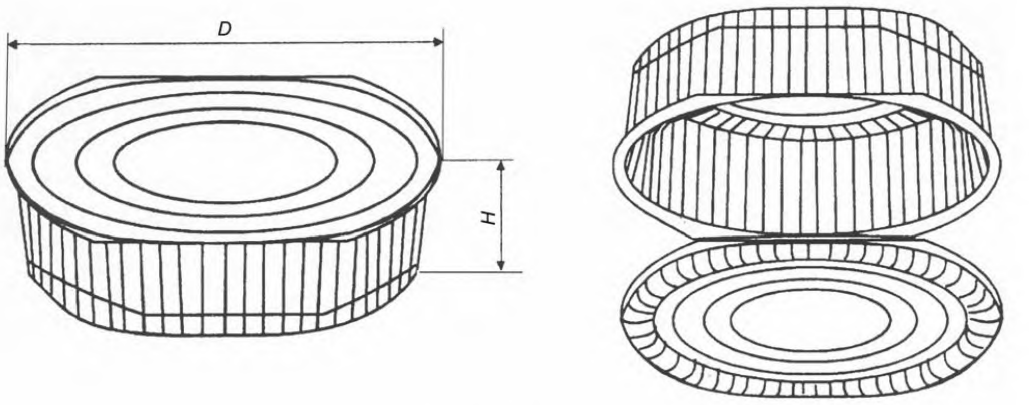
Коробка КРБ I-2-46
Рисунок А.46



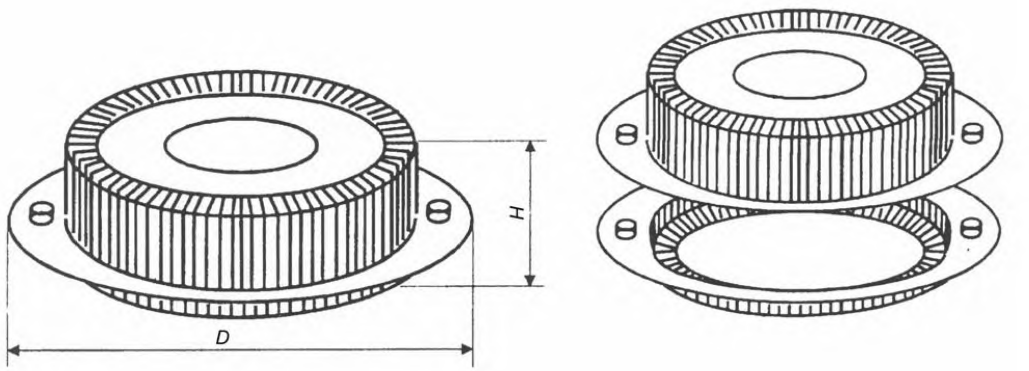
Коробка КРБ I-2-47
Рисунок А.47



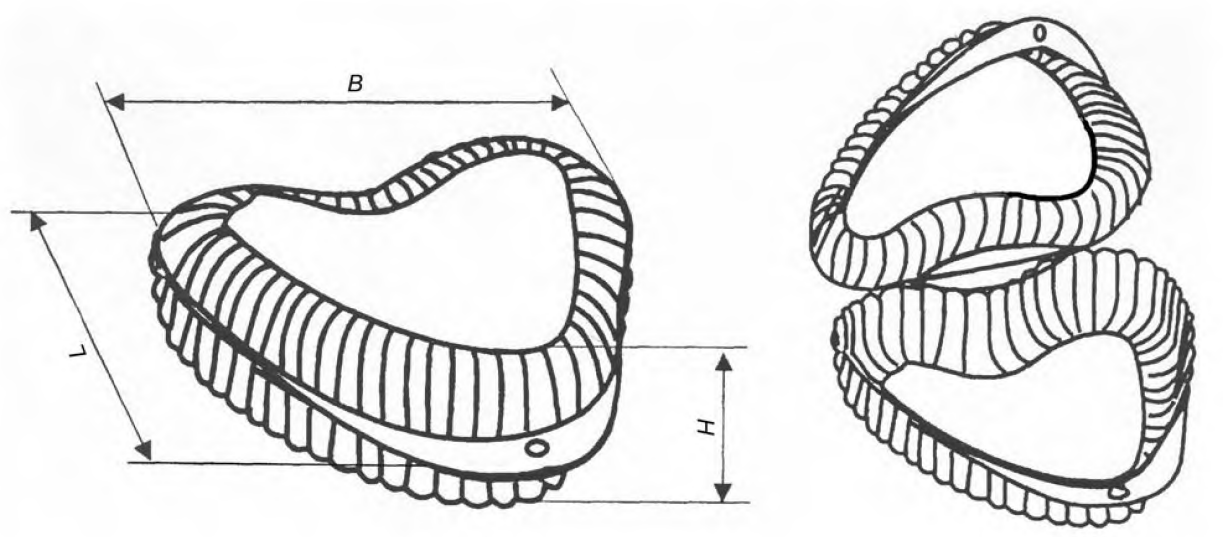
Коробка КРБ I-2-48
Рисунок А.48



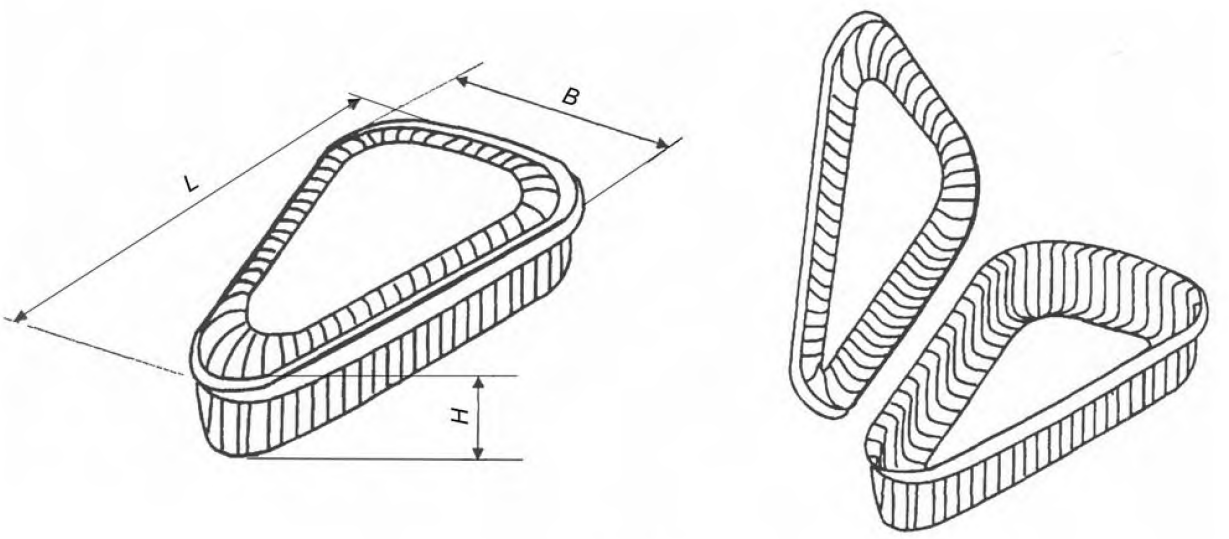
Коробка КРБ II-1-49
Рисунок А.49



Коробка КРБ II-2-50
Рисунок А.50



Коробка КРБ III-1-51
Рисунок А.51



Коробка КРБ III-2-52
Рисунок А.52

Приложение Б
(рекомендуемое)

Номинальная вместимость и основные размеры тары

Таблица Б.1

Обозначение тары по таблице 1	Номинальная вместимость, $дм^3$	Наружные размеры, мм			
		Длина *L*	Ширина *B*	Диаметр *D*	Высота *H*
БН I-1-1	0,500	–	–	92	112
БН I-1-1	1,000	–	–	93	188
БН I-1-2	1,780	–	–	112	224
БН I-1-2	2,300	–	–	126	233
БН I-2-3	0,300	–	–	74	100
БН I-2-4	0,040	–	–	40	51
БН I-2-5	0,125	–	–	55	90
БН I-2-5	0,225	–	–	55	125
БН I-2-5	0,550	–	–	80	150
БН I-3-6	0,040	–	–	33	66
БН II-1-7	2,000	124	83	–	253
БН II-1-7	3,050	151	92	–	281
БН II-2-8	2,100	100	100	–	230
БН III-2-9	0,150	–	–	74	63
БН III-2-9	0,250	–	–	74	77
БН III-2-9	0,900	–	–	124	125
БН III-2-10	0,500	–	–	104	91,5
БН III-2-10	1,000	–	–	104	112
БН III-2-10	2,500	–	–	168	170
БН III-2-11	0,250	–	–	124	39
БН III-2-12	0,200	–	–	120	27,5
БН III-2-12	0,200	–	–	122	37
БН III-2-12	0,250	–	–	125	63
БН III-2-12	0,250	–	–	120	32
БН III-2-12	0,350	–	–	153	34
БН III-2-12	0,385	–	–	122	54,5
БН III-2-12	0,500	–	–	122	67,5
БН III-2-12	0,500	–	–	153	44
БН III-2-12	1,300	–	–	220	48,5
БН III-2-12	1,500	–	–	240	57
БН III-2-12	3,400	–	–	246	111,6
БН III-2-12	5,000	–	–	246	147,4
БН III-2-13	0,500	–	–	118	83
БН III-2-13	1,000	–	–	135	98
БН III-2-13	1,000	–	–	125	119
БН III-2-13	1,200	–	–	138	118
БН III-2-13	2,000	–	–	180	105
БН III-2-13	3,000	–	–	190	162

Окончание таблицы Б.1

Обозначение тары по таблице 1	Номинальная вместимость, $дм^3$	Наружные размеры, мм			
		Длина *L*	Ширина *B*	Диаметр *D*	Высота *H*
БН III-2-13	5,000	–	–	228	194
БН III-2-13	10,000	–	–	290	242
БН III-2-14	3,000	–	–	193	162
БН III-2-14	5,000	–	–	193	161
БН III-2-14	7,000	–	–	254	227
БН IV-2-15	1,300	114	114	–	152
БН IV-2-15	2,000	126	126	–	190
БН IV-2-15	3,200	152	152	–	190
БН IV-2-16	0,800	214	144	–	46
БН IV-2-17	0,450	190	103	–	45
БТ I-1-18	0,200	–	–	66	133
БТ I-1-19	0,125	–	–	55	100 и 133
БТ I-1-19	0,200	–	–	55	174
БТ I-1-20	1,000	–	–	120	255
БТ I-1-21	0,400	–	–	61	186
БТ I-1-21	0,500	–	–	61	224
БТ I-1-22	0,500	–	–	72	180
БТ I-1-22	1,000	–	–	92	209
БТ I-1-22	3,000	–	–	131	270
БТ II-1-23	1,000	113	68	–	175
БТ II-1-23	2,500	155	90	–	234
БТ III-1-24	1,000	–	–	85	276
БТ III-1-25	0,500	–	–	66	230
БТ III-1-25	1,500	–	–	90	320
БТ III-1-26	0,250	78	38	–	209
БТ III-1-27	1,000	125	90	–	208
КН I-1-28	3,500	165	110	–	270
КН I-1-28	4,000	165	110	–	305
КН I-1-28	5,000	185	130	–	325
КН I-1-29	5,000	200	110	–	325
КН I-1-30	2,000	140	90	–	217
КН I-1-31	2,500	170	90	–	240
КН I-1-32	4,000	180	135	–	355
ТБ I-1-33	0,025	–	–	19	119
ТБ I-1-33	0,040	–	–	25	144
ТБ I-1-33	0,070	–	–	30	136
ТБ I-1-33	0,135	–	–	35	186
ТБ I-1-34	0,100	44	25	–	148
ТБ II-1-35	0,200	–	–	51	170

Примечания

1 Для конических банок БН III-1 с ручками (БН III-1-13 и БН III-2-14) основные размеры даны без учета размеров ручек. Размеры ручек указывают в КД на конкретные банки.

2 Вместимость и размеры стаканчиков, банок и коробок из пленочных материалов устанавливают в ТУ и (или) (КД) на тару конкретного вида.

3 Размеры тары устанавливают с учетом требований ГОСТ 21140.

Приложение В
(рекомендуемое)

Минимальная толщина стенки тары в зависимости от вида тары, номинальной вместимости и материала

Таблица В.1

Вид тары	Номинальная вместимость тары, $дм^3$	Минимальная толщина стенки тары в зависимости от материала, мм		
		ПЭВД	ПЭНД, ПП, ПВХ, ПС	Смеси ПЭВД и ПЭНД
Банки	До 0,13 включ.	0,3	0,2	0,25
	Св. 0,13 до 0,3 включ.	0,4		0,3
	Св. 0,3 до 0,6 включ.	0,45	0,25	
	Св. 0,6 до 1,0 включ.	0,5	0,3	0,35
	Св. 1,0 до 2,0 включ.	0,6	0,4	0,45
	Св. 2,0 до 3,0 включ.	0,7	0,5	0,6
	Св. 3,0 до 5,0 включ.	0,8	0,6	0,7
	Св. 5,0	0,9	0,7	0,8
Бутылки	До 0,13 включ.	0,3	0,2	0,25
	Св. 0,13 до 0,3 включ.	0,4		0,3
	Св. 0,3 до 0,6 включ.	0,45	0,25	0,4
	Св. 0,6 до 1,0 включ.	0,5	0,3	0,45
	Св. 1,0 до 2,0 включ.	0,6	0,45	0,55
	Св. 2,0 до 3,0 включ.	0,7	0,5	0,65
	Св. 3,0	0,8	0,6	0,75
Канистры	До 2,0 включ.	0,65	0,5	0,55
	Св. 2,0 до 3,0 включ.	0,7		0,6
	Св. 3,0 до 4,0 включ.	0,7	0,55	0,65
	Св. 4,0	0,8	0,6	0,75
Тубы	До 0,1 включ.	0,4	0,3	0,35
	Св. 0,1 до 0,2 включ.	0,5	0,4	0,45
	Св. 0,2	0,6	0,5	0,55

Примечания
1 Минимальную толщину стенки тары из полиэтилентерефталата, а также стаканчиков, банок и коробок из пленочных материалов устанавливают в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.
2 Целесообразность изготовления тары с другой минимальной толщиной стенки устанавливают в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.

Приложение Г
(рекомендуемое)

Рекомендации по применению тары и материалов для ее изготовления

Таблица Г.1 – **Применение тары в зависимости от вида упаковываемой продукции**

Упаковываемая продукция	Обозначение тары по таблице 1
Пищевые продукты	БН III-2-11, БН IV-2-16, БТ I-1-20, БТ III-1-25, КН I-1-31, СТ I-1-36, СТ I-2-37, СТ II-1-38, СТ II-2-39, СТ III-1-40, СТ III-1-41, СТ III-2-42, СТ III-2-43, КРБ I-1-45, КРБ I-2-46, КРБ I-2-47, КРБ I-2-48, КРБ II-1-49, КРБ II-2-50, КРБ III-1-51, КРБ III-2-52
Лекарственные средства (препараты)	БН I-2-5, БН I-3-6
Парфюмерно-косметические средства	БТ I-1-18, БТ III-1-26, ТБ I-1-33, ТБ I-1-34, ТБ I-1-35
Лакокрасочные материалы пигментированные (краски, эмали, грунтовки)	БН I-1-2, БН III-2-10, БН III-2-13, БН III-2-14, БН IV-2-15, КН I-1-29, КН I-1-30
Лакокрасочные материалы непигментированные (лаки, олифы, растворители, разбавители, сиккативы)	БН I-1-2, БН II-1-7, БТ I-1-22, БТ II-1-23, БТ III-1-27, КН I-1-28, КН I-1-29, КН I-1-30
Лакокрасочные материалы пастообразные (краски густотертые, шпатлевки)	БН I-2-3, ТБ II-1-34
Краски для художественных работ (пигменты, краски)	БН I-2-4, БН II-2-8
Составы полирующие, вода полировочная	БН II-1-7, БТ I-1-18, БТ I-1-20, БТ III-1-24, БТ III-1-26, БТ III-1-27, КН I-1-29, КН I-1-30
Пасты полировочные, шлифовочные, уплотнительные, мастики, замазки	БН I-1-1, БН I-2-3
Клеи, клеящие средства жидкие	БТ I-1-19, БТ I-1-22, БТ II-1-23, КН I-1-29, ТБ II-1-35
Клеи, клеящие средства пастообразные	БН I-2-3
Товары бытовой химии жидкие (средства моющие и чистящие, по уходу за автомобилями, шампуни и др.)	БТ I-1-18, БТ I-1-19, БТ I-1-21, БТ I-1-22, БТ II-1-23, БТ III-1-24, БТ III-1-25, БТ III-1-26, БТ III-1-27
Товары бытовой химии пастообразные (средства моющие и чистящие, по уходу за автомобилями, шампуни и др.)	БН I-1-1, БН I-2-3, БН II-2-8, БН III-2-9, БН III-2-12, ТБ I-1-33, БН V-1-44
Технические масла и смазочные материалы	БН I-1-1, БТ I-1-19, БТ I-1-22, БТ II-1-23, БТ III-1-27, КН I-1-28, КН II-1-32
Примечание – Конкретное исполнение тары устанавливается в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида, исходя из рекомендации НД на упаковываемую продукцию.	

Таблица Г.2 – **Марки материалов для изготовления тары в зависимости от технологии изготовления тары**

Полимерный материал	Марка полимерного материала	
	Экструзия с раздувом	Литье
ПЭВД по ГОСТ 16337	10703-020, 10803-020, 15803-020, 16204-020, 16405-020, 10204-003*, 15003-002*, 15303-003*	10803-020, 11304-040, 11503-070,16204-020, 16405-020, 16904-040, 16803-070,17305-070, 18003-030, 18103-035, 10204-003*, 10703-020*, 10803-020*, 17803-020*, 15803-020*
ПЭНД по ГОСТ 16338: суспензионный	20408-007*, 20508-007, 20608-012, 20708-016, 20808-024, 20908-04	21008-075*
газофазный	276-73, 276-75, 276-83, 276-84, 276-85, 276-95	276-73, 276-75, 276-83, 276-84, 276-85, 276-95, 277-73, 277-83
ПП по ГОСТ 26996	21012, 21015, 21020, 21030, 22015	01010, 01020, 21030, 21020, 21060, 22015, 22030
ПС по ГОСТ 20282	–	ПСС, ПСМ-111, ПСМ-115, ПСМ-118
ПС по ГОСТ 28250	УПС-0801, УПМ-0508	УПС-0801, УПС-0803Л, УПМ-0703Л, УПМ-0612Л, УПМ-0508
ПВХ по ГОСТ 14332	ПВХ-С-6388-Ж, ПВХ-С-6370-Ж	ПВХ-С-6388-Ж, ПВХ-С-6370-Ж
ПЭТ по НД	–	–

* Марки полиэтилена для упаковываемой продукции (средства чистящие, моющие, отбеливающие, дезинфицирующие и др.), содержащей поверхностно-активные вещества.

Примечания

1 Материалы для изготовления тары, предназначенной для упаковывания пищевых продуктов, лекарственных и парфюмерно-косметических средств, согласовываются с Минздравом.

2 Материалы для изготовления тары, предназначенной для упаковывания лакокрасочной продукции, товаров бытовой химии и другой химической продукции устанавливаются в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида, исходя из рекомендаций НД на упаковываемую продукцию.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Применение смесей полиэтилена высокого и низкого давления, вторичного полиэтилена и технологических отходов полиэтилена для изготовления тары

Таблица Д.1

Упаковываемая продукция	Смесь ПЭВД по ГОСТ 16337 с материалом	
	Наименование материала	Содержание материала в смеси, %
Лаки водно-дисперсионные, поливинилацетатные, политуры спиртовые, дисперсии поливинилацетатные. Краски, грунтовки, шпатлевки водно-дисперсионные. Олифы, растворители, разбавители, сиккативы. Олифа натуральная, жидкость гидротормозная. Пигменты и краски для художественных работ	ПЭНД по ГОСТ 16338	До 30
Составы полирующие, вода полировочная, пасты полировочные, шлифовочные, уплотнительные, мастики, замазки. Клеи, клеящие средства. Моющие, чистящие, пеномоющие, отбеливающие, дезинфицирующие средства и другие товары бытовой химии, жидкие, пастообразные и порошкообразные	ПЭНД по ГОСТ 16338	До 50
Технические масла и смазочные материалы. Пищевые продукты. Лекарственные средства (препараты)	ПЭНД по ГОСТ 16338	До 50
Краски, эмали, грунтовки, содержащие органические растворители: спирт, уайт-спирит. Лаки полиэфирные ненасыщенные. Краски густотертые, шпатлевки. Клеи, клеящие средства. Технические масла и смазочные материалы	ПЭНД по ГОСТ 16338	До 50
Краски, эмали, грунтовки, содержащие органические растворители: спирт, уайт-спирит. Лаки полиэфирные ненасыщенные. Краски густотертые, шпатлевки. Клеи, клеящие средства. Моющие, чистящие, отбеливающие, дезинфицирующие средства и другие товары бытовой химии жидкие и пастообразные. Технические масла и смазочные материалы	ПЭНД по ГОСТ 16338 с технологическими отходами полиэтилена	До 50
Лаки водно-дисперсионные, поливинилацетатные, политуры спиртовые, дисперсии поливинилацетатные. Краски, грунтовки, шпатлевки водно-дисперсионные. Олифы, растворители, разбавители, сиккативы. Олифа натуральная, жидкость гидротормозная. Пигменты и краски для художественных работ	Технологические отходы полиэтилена	До 50
	Вторичный полиэтилен	До 10
Примечание – Тару, предназначенную для упаковывания продукции, содержащей поверхностно-активные вещества, изготовляют из смеси, содержащей ПЭНД не более 15 % – для бутылок и 33 % – для банок.		

Приложение Е
(обязательное)

Символы, наносимые на тару

Е.1 Символы (пиктограммы), характеризующие назначение тары, приведены на рисунке Е.1. Форма и размеры символов (пиктограмм) должны устанавливаться в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.



1 – для пищевых продуктов; 2 – для непищевых продуктов; 3 – для парфюмерно-косметических средств; 4 – для лекарственных средств

Рисунок Е.1 – **Символы (пиктограммы), характеризующие назначение тары**

Е.2 Экологические символы, наносимые на тару, приведены на рисунке Е.2. Форма и размеры символов должны устанавливаться в ТУ и (или) КД на тару конкретного вида.



а – «Петля Мебиуса», восстанавливаемая (вторично перерабатываемая) упаковка;
б – знак, призывающий к охране окружающей среды (не сорить, поддерживать чистоту и сдавать тару для вторичной переработки);
в – знак, указывающий, что изделие частично или полностью произведено из вторичного полимерного сырья (Y – процентное содержание вторичного полимерного сырья)

Рисунок Е.2 – **Экологические символы, наносимые на тару**

Приложение Ж
(справочное)

Порядок приемки партии тары статистическим контролем качества по альтернативному признаку в соответствии с [1]

Ж.1 Порядок предъявления к приемке партии тары

Ж.1.1 Приемку партии тары проводят статистическим контролем качества по альтернативному признаку в соответствии с [1].

Ж.1.2 Для получения плана или схемы статистического приемочного контроля поставщика по таблицам [1] необходимы следующие данные:

– нормативный уровень несоответствий (NQL);

– степень доверия (Т) или нормативное значение риска потребителя (β_0);

– объем партии;

– тип плана (одноступенчатый, двухступенчатый) или схема;

– оценка ожидаемого фактического (входного) уровня несоответствий в предъявленной изолированной партии или очередной партии из последовательности партий или среднего качества процесса при применении схемы статистического приемочного контроля.

Ж.1.3 Для получения одноступенчатого плана контроля потребителя по таблицам каталога [1] необходимы следующие данные:

– нормативный уровень несоответствий (NQL);

– объем партии;

– объем выборки.

Ж.1.4 Рекомендуемые значения нормативного уровня несоответствий и нормативного значения риска потребителя в зависимости от степени доверия к поставщику представлены в таблицах Ж.1 и Ж.2

Таблица Ж.1 – **Значения уровня несоответствий NQL**

Вид дефектов	Показатель качества по таблице 8	Уровень несоответствий NQL	
		Процент несоответствующих единиц тары в партии	Число несоответствий на 100 единиц тары
Критические	6 –10	1	4,0
Значительные	3, 11, 12, 14 –19	2,5	10,0
Малозначительные	1, 2, 4, 5, 13	4,0	15,0

Таблица Ж.2 – **Значения риска потребителя в зависимости от степени доверия к поставщику**

Степень доверия	Нормативное значение риска потребителя β_o
Т1 – требование сплошного контроля тары перед поставкой потребителю	0
Т2 – отсутствие надежной информации о возможностях поставщика обеспечить требуемое качество или информация о низком качестве его поставок, отрицательные отзывы других потребителей	0,1
Т3 – отсутствие сертификата на тару и систему менеджмента качества, отсутствие собственного опыта заказов у данного поставщика, отсутствие процедур статистического управления технологическими процессами, но при учете косвенной положительной информации от других потребителей или обществ потребителей	0,25
Т4 – отсутствие у поставщика сертификата на систему менеджмента качества, но при наличии сертификата на тару и продолжительного периода поставок продукции удовлетворительного качества, положительная оценка системы менеджмента качества самим потребителем, внедрение статистического управления технологическими процессами на отдельных этапах производства	0,5

Окончание таблицы Ж.2

Степень доверия	Нормативное значение риска потребителя β_0
Т5 – наличие сертификата на систему менеджмента качества по СТБ ИСО 9001, применение поставщиком процедур статистического управления технологическими процессами, долговременные поставки высококачественной тары и т. д.	0,75
Т6 – наличие у поставщика сертификата на систему менеджмента качества по СТБ ИСО 9001, применение поставщиком процедур статистического управления технологическими процессами, положительный опыт собственных заказов у данного поставщика и т. п.	0,9
Т7 – наличие у поставщика сертификата на систему менеджмента качества по СТБ ИСО 9001, сертификата на тару; безупречная репутация поставщика, применение поставщиком процедур статистического регулирования технологических процессов, длительный период поставки тары без претензий и т. п.	1,0*
* Поставка готовой продукции без контроля поставщика.	

В ТУ на тару конкретного вида или в договорах (контрактах) на поставку могут быть установлены другие значения уровня несоответствия (NQL).

Ж.1.5 Отбор образцов в выборку осуществляют методом случайного отбора по ГОСТ 18321.

Ж.1.6 Потребитель может осуществлять приемочный контроль по СТБ ГОСТ Р 50779.71. Планы и схемы контроля по СТБ ГОСТ Р 50779.71 устанавливают в ТУ на тару конкретного вида или в договорах на поставку.

Ж.2 Правила принятия решения

Ж.2.1 Партию тары стороны признают пригодной к поставке, если фактический уровень несоответствий в партии не превышает установленного нормативного NQL.

Ж.2.2 Принятие решения поставщиком

Ж.2.2.1 Поставщик перед поставкой партии обязан доказать, что фактический уровень несоответствий в этой партии не превышает установленного NQL.

Доказательствами являются результаты приемочного контроля, наличие сертификата на тару и систему менеджмента качества, информация о приемах управления процессами, данные входного контроля и т. д.

Ж.2.2.2 Решение о пригодности партии тары к поставке потребителю или представлению представителю потребителя принимают на основании положительных результатов контроля всех контролирующих показателей по допустимым планам поставщика.

Ж.2.2.3 В общем случае для определения соответствия партии тары настоящему стандарту и другим НД следует:

– отобрать методом случайного отбора выборку тары объемом, указанным в НД или в договоре на поставку;

– проверить каждую единицу тары в выборке в соответствии с таблицей 8 и установить несоответствия по каждой единице тары и общее суммарное количество несоответствий в выборке;

– сравнить найденное число *Z* несоответствий в выборке с приемочным числом *C*;

– считать партию тары соответствующей настоящему стандарту и другим НД, если найденное число несоответствия в выборке *Z* меньше или равно приемочному числу *C* для данного плана контроля;

– считать партию тары несоответствующей настоящему стандарту и другим НД, если число несоответствий в выборке *Z* больше приемочного числа *C* для данного плана контроля.

Ход действия при применении планов контроля поставщика приведен на рисунке Ж.1.

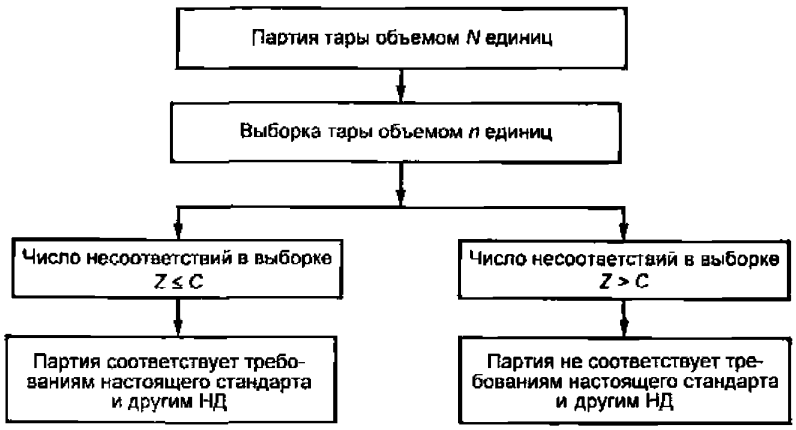


Рисунок Ж.1 – **Ход действия при применении планов контроля поставщика**

Ж.2.3 Принятие решений потребителем

Ж.2.3.1 Потребителю для предъявления претензий к поставщику необходимо результатами контроля доказать, что фактический уровень несоответствий в поставляемой ему партии превышает NQL. Контроль должен быть проведен до начала использования тары потребителем.

Ж.2.3.2 Решение о возможности предъявления претензий к поставщику потребитель принимает только на основании отрицательных результатов контроля хотя бы по одному контролируемому показателю по планам потребителя.

Ж.2.3.3 В общем случае для определения несоответствия партии тары настоящему стандарту или другим НД следует:

– отобрать методом случайного отбора выборку тары объемом, указанным в НД или в договоре на поставку;

– проверить каждую единицу тары в выборке в соответствии с таблицей 8 и установить несоответствия по каждой единице тары и общее суммарное количество несоответствий в выборке;

– сравнить найденное число *Z* несоответствий в выборке с браковочным числом *R;*

– считать партию тары несоответствующей настоящему стандарту и другим НД, если найденное число несоответствий в выборке *Z* больше или равно браковочному числу *R* для данного плана контроля;

– считать партию тары соответствующей настоящему стандарту и другим НД, если число несоответствий в выборке меньше браковочного числа для данного плана контроля.

Ход действия при применении планов контроля потребителя приведен на рисунке Ж.2.

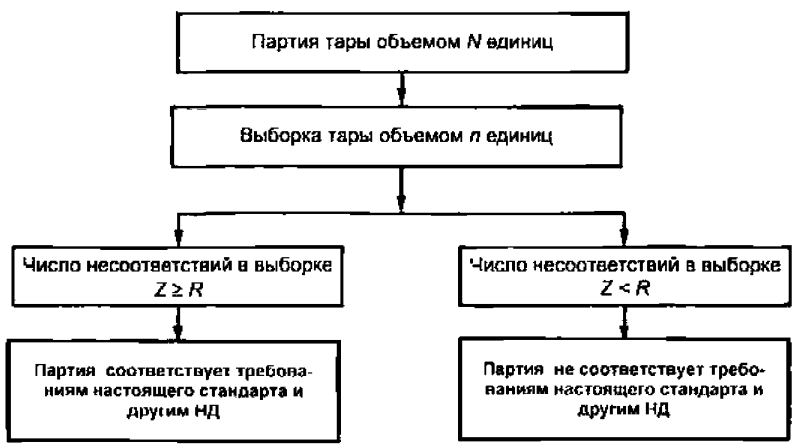


Рисунок Ж.2 – **Ход действия при применении планов контроля потребителя**

Ж.3 Действия с несоответствующими единицами тары

Ж.3.1 При контроле поставщика (изготовителя) несоответствующие единицы тары, обнаруженные в выборке из принятой партии, должны быть заменены на соответствующие.

Партии, забракованные при контроле поставщика (изготовителя), должны быть отделены от принятых, идентифицированы и подвергнуты разбраковке. Обнаруженные несоответствующие единицы тары заменяют на соответствующие.

Несоответствующие единицы тары направляют на вторичную переработку.

Ж.3.2 При контроле потребителя несоответствующие единицы тары, обнаруженные в выборке, независимо от того, какое решение принято в отношении всей партии, могут быть возвращены поставщику для замены на соответствующие.

Примеры применения таблиц каталога допустимых планов и схем контроля по [1] представлены в приложении К.

Приложение К
(справочное)

Примеры применения статистических методов контроля

К.1 Пример 1

В договоре на поставку партий цилиндрических банок с навинчиваемой крышкой (БН I-1-1) установлен уровень несоответствий, выраженный в виде числа несоответствий на 100 единиц тары в партии, равный 15 несоответствиям на 100 единиц тары в партии, и нормативное значение риска потребителя β_o = 0,25, соответствующее степени доверия Т3.

Следует разработать систему согласованных одноступенчатых планов статистического приемочного контроля поставщика и потребителя для партии любого объема для нормального и ослабленного контроля.

Контроль поставщика

По таблицам А. 138 и А. 139 [1] для NQL = 15 находим допустимые объемы выборок и приемочные числа для нормального и ослабленного контроля в соответствии с таблицей К.1.

Таблица К.1

Нормальный контроль		Ослабленный контроль	
Объем выборки *n*	Приемочное число *C*	Объем выборки *n*	Приемочное число С
11	0	5	0
20	1	12	1
28	2	18	2
45	4	38	5
83	9	132	19
293	38		

Поставщик оценил фактический уровень несоответствий – не более двух несоответствий на 100 единиц тары.

Это значение попадает в интервал уровня несоответствий до 2,5, которому соответствует план нормального контроля с объемом выборки 28 и приемочным числом 2 и план ослабленного контроля с объемом выборки 12 и приемочным числом 1.

При этом плане партии должны быть приняты поставщиком по указанной группе несоответствий, если в выборке из 28 единиц тары будет обнаружено не более двух несоответствий данной группы. Этот план обеспечивает вероятность приемки не менее 0,95 партий, обладающих не более чем двумя несоответствиями данной группы на 100 единиц тары.

Контроль потребителя

Потребитель назначил для входного контроля объем выборки, равный 10 единицам тары.

По таблице А. 154 [1] каталога допустимых планов контроля потребителя для NQL = 15 и объема выборки 10 находим браковочное число 5.

Тогда для предъявления претензии к поставщику потребитель должен обнаружить в выборке из 10 изделий не менее 5 несоответствий из контролируемых несоответствий 15 видов.

К.2 Пример 2

В договоре на поставку партий прямоугольных канистр с навинчиваемой крышкой (КН I-1-27) установлено значение нормативного уровня несоответствий в партиях NQL = 4 % и нормативное значение риска потребителя β_o = 0,25, соответствующее степени доверия Т3. Объем партии – 2500 шт.

Для приемочного контроля партий канистр поставщиком определены одноступенчатые планы контроля. В этом случае для выбора одноступенчатого плана используют таблицу А.37 [1] каталога допустимых одноступенчатых планов статистического приемочного контроля поставщика. Допустимые планы контроля при соответствующем NQL = 4 % представлены в таблице К.2.

Таблица К.2

Объем выборки *n*	Приемочное число *C*	Браковочное число *R*
34	0	1
67	1	2
98	2	3
127	3	4
213	6	7
729	25	26

Любой из приведенных планов может быть использован поставщиком канистр для проведения статистического приемочного контроля, т. к. все они гарантируют вероятность приемки не более 0,25 для партий с фактическим (входным) количеством несоответствующих канистр по таблице 8 настоящего стандарта, превышающим 4 %.

Если поставщик установил, что фактический процент несоответствующих канистр находится в пределах 0,8 % – 1 %, то следует применять план контроля, соответствующий интервалу уровня несоответствий 0,65 – 1,0, т. е. план с объемом выборки 127 и приемочным числом 3. Этот план гарантирует поставщику высокую вероятность (не менее 0,95) приемки продукции с процентом несоответствующих единиц продукции не более 1,0 %.

По результатам приемочного контроля партий за месяц доля приемки партий канистр по показателям таблицы 8 настоящего стандарта составила 85 %. Это свидетельствует о том, что фактический уровень несоответствий превышает 1,0 %. На очередной период поставщик без согласия с потребителем переходит к применению плана контроля, соответствующего интервалу уровней несоответствий 1,0; 1,5 %, т. е. к плану с объемом выборки 213 и приемочным числом 6.

После проведения мероприятий, направленных на повышение качества канистр, доля приемки партий за месяц составила 93 %. В этом случае поставщик в одностороннем порядке решает перейти на план контроля с меньшим объемом выборки. Если доля несоответствующих единиц канистр снижена до 0,4 %, то поставщику следует перейти к плану контроля с объемом выборки 67 и приемочным числом 1, соответствующим интервалу уровня несоответствий 0,25 % – 0,4 %.

К.3 Пример 3

Поставщик имеет сертификат на систему менеджмента качества по СТБ ИСО 9001 и применяет процедуры статистического управления технологическими процессами, а также имеется положительный опыт заказов у данного поставщика.

В НД на полимерные фигурные бутылки (БТ III-1-25) установлен уровень несоответствий, выраженный в виде числа несоответствий на 100 единиц тары в партии, равный 4 несоответствиям на 100 единиц тары в партии, и нормативное значение риска потребителя β_o = 0,9, соответствующее степени доверия Т6.

Следует разработать систему согласованных одноступенчатых планов статистического приемочного контроля поставщика и потребителя для партии любого объема для нормального и ослабленного контроля.

Контроль поставщика

По таблицам А.144 и А. 145 [1] для NQL = 4 находим допустимые объемы выборок и приемочные числа для нормального и ослабленного контроля в соответствии с таблицей К.3.

Таблица К.3

Нормальный контроль		Ослабленный контроль	
Объем выборки *n*	Приемочное число *C*	Объем выборки *n*	Приемочное число *C*
8	0	1	0
25	1		
44	2		
128	6		

Поставщик оценил фактический уровень несоответствий – не более одного несоответствия на 100 единиц тары.

Это значение попадает в интервал уровня несоответствий до 1,0, которому соответствует план нормального контроля с объемом выборки 25 и приемочным числом 1 и план ослабленного контроля с объемом выборки 2 и приемочным числом 0.

При этом плане партии должны быть приняты поставщиком по указанной группе несоответствий, если в выборке из 25 единиц тары будет обнаружено не более одного несоответствия данной группы. Этот план обеспечивает вероятность приемки не менее 0,95 партий, обладающих не более чем одним несоответствием данной группы на 100 единиц тары.

Контроль потребителя

Потребитель назначил для входного контроля объем выборки, равный 10 единицам тары.

По таблице А. 154 [1] каталога допустимых планов контроля потребителя для NQL = 4 и объема выборки 10 находим браковочное число 3.

Тогда для предъявления претензии к поставщику потребитель должен обнаружить в выборке из 10 изделий не менее 3 несоответствий из контролируемых несоответствий 15 видов.

Приложение Л
(рекомендуемое)

Оборудование, средства контроля и вспомогательные устройства, применяемые для контроля

Таблица Л.1

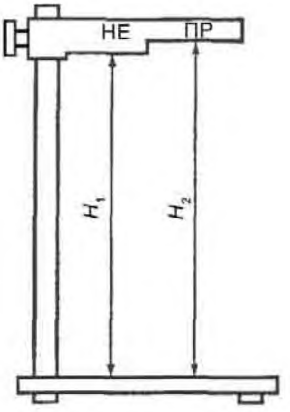
Номер пункта	Наименование проверяемого параметра	Испытательное оборудование	Средство контроля	Вспомогательное оборудование и материалы
9.1.3	Кондиционирование тары: температура, влажность	Климатическая камера типа КТХВ-0,5-10/100	Логометр самопишущий многоточечный и другие приборы, установленные в камере	–
9.3.1	Геометрические размеры тары	–	Штангенциркуль ШЦ-I-150, штангенциркуль ШЦ-I-500 по ГОСТ 166. Штангенрейсмас ШР 500 по ГОСТ 164. Нутромер по ГОСТ 868. Поверочная плита по ГОСТ 10905. Калибры или шаблоны под конкретные параметры тары по НД, аккредитованные в установленном порядке.	–
9.4.1	Минимальная толщина стенки	–	Индикатор часового типа ИЧ05 кл. 0 по ГОСТ 577. Микрометр по ГОСТ 6507	Стойка измерительная С-1, ножницы, пинцет по НД
9.5.1	Вместимость тары	–	Стеклянные мерные цилиндры на 250, 500, 1000, 2000 по ГОСТ 1770. Весы по ГОСТ 24104. Термометр ТМ-10,0 – 100 °С по НД	Вода дистиллированная
9.6.1	Масса тары	–	Весы по ГОСТ 24104	–
9.9.1	Прочность на сбрасывание при свободном падении	Стенд для испытания тары на прочность методом свободного падения (рисунок 1)	Рулетка Р2Н2П по ГОСТ 7502	–
9.10.1	Прочность на сжатие	Оборудование для испытания тары на сжатие (по схеме приложения Н)	Манометр МО-160-0,4 (специальная градуировка) по НД	–
9.11.1	Стойкость к горячей воде: температура	Термостат с диапазоном температур 20 – 100 °С, погрешностью термостатирования ± 1 °С	Термометр ТМ-10,0 – 100 °С, цена деления 0,2 °С. Секундомер СОПРпр-2а-3 по НД	–

Окончание таблицы Л.1

Номер пункта	Наименование проверяемого параметра	Испытательное оборудование	Средство контроля	Вспомогательное оборудование и материалы
9.12.1	Химическая стойкость: температура, изменение размеров	Климатическая камера типа КТХВ-0,5-10/100	Штангенциркуль ШЦ-I-150, штангенциркуль ШЦ-I-500 по ГОСТ 166. Штангенрейсмас ШР-250-0,05 по ГОСТ 164. Нутрометр по ГОСТ 868	Химическая посуда, ножницы, пинцет, химические реагенты
9.14.1	Теплостойкость	Климатическая камера типа КТХВ-0,5-10/100	Штангенциркуль ШЦ-I-150, штангенциркуль ШЦ-I-500 по ГОСТ 166. Калибры и шаблоны под конкретные параметры тары по НД. Секундомер СОПРпр-2а-3 по НД.	–
9.15.1	Морозостойкость	Климатическая камера типа КТХВ-0,5-10/100	Штангенциркуль ШЦ-I-150, штангенциркуль ШЦ-I-500 по ГОСТ 166. Калибры и шаблоны под конкретные параметры тары по НД. Секундомер СОПРпр-2а-3 по НД.	–

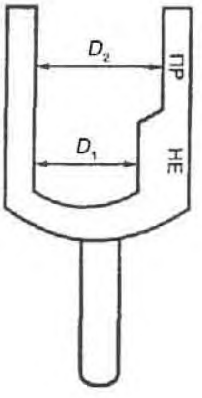
Приложение М
(рекомендуемое)

Калибры



H_1 – НЕ – непроходной размер, при котором высота больше установленного размера.
H_2 – ПР – проходной размер, при котором высота меньше установленного размера.

Рисунок М.1 – **Калибр для контроля высоты тары**



D_1 – НЕ – непроходной размер, при котором диаметр больше установленного размера.
D_2 – ПР – проходной размер, при котором диаметр меньше установленного размера.

Рисунок М.2 – **Калибр для контроля наружного диаметра тары**

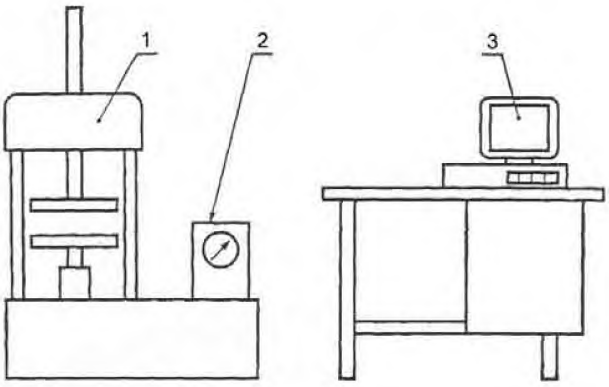


d_1 – НЕ – непроходной размер, при котором калибр не проходит в горловину тары.
d_2 – ПР – проходной размер, при котором калибр проходит в горловину тары.

Рисунок М.3 – **Калибр для контроля внутреннего диаметра горловины тары**

Приложение Н
(рекомендуемое)

Схема стенда для испытаний тары



1 – испытательное оборудование, обеспечивающее усилие сжатия;
2 – пульт управления; 3 – двухкоординатный (усилие – нагрузка;
перемещение – деформация) регистрирующий прибор

Рисунок Н.1 – **Схема стенда для испытаний тары на прочность методом сжатия**

Приложение П
(справочное)

Перечень органических растворителей, используемых для испытаний тары на проницаемость

Таблица П.1

Органический растворитель	Обозначение НД
Ацетон	ГОСТ 2768, ГОСТ 2603
Бутилацетат	ГОСТ 8981, ГОСТ 22300
Бензол	ГОСТ 9572, ГОСТ 8448, ГОСТ 5955
Ксилол	ГОСТ 9410, ГОСТ 9949
Скипидар	ГОСТ 1571
Сольвент	ГОСТ 1928, ГОСТ 10214
Спирты: бутиловый изопропиловый изобутиловый этиловый	 ГОСТ 5208 ГОСТ 9805 ГОСТ 9536, ГОСТ 6016 ГОСТ 17299
Стирол	ГОСТ 10003
Толуол	ГОСТ 9880, ГОСТ 14710, ГОСТ 5789
Углерод четыреххлористый	ГОСТ 20288
Уайт-спирит (нефрас-С4 – 155/200)	ГОСТ 3134
Этилацетат	ГОСТ 8981, ГОСТ 22300
Этилцеллозольв	ГОСТ 8313
Этиленгликоль	ГОСТ 10164
Циклогексанон	ГОСТ 24615

Приложение Р
(справочное)

Библиография

[1] ГОСТ Р 50779.52-95 Статистические методы. Приемочный контроль качества по альтернативному признаку

[2] МУ 1833-78 Методические указания по гигиенической оценке печатных красок, предназначенных для полиграфического оформления упаковочных материалов, применяемых в пищевой промышленности

[3] ГОСТ Р 51864-2002 Тара. Методы испытания прочности крепления ручек

[4] «Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий санитарно-эпидемиологических учреждений и других предприятий и организаций Республики Беларусь», утвержденный Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь и согласованный Госстандартом Республики Беларусь 10.09.2002 г.

Ответственный за выпуск И.А.Воробей

Сдано в набор 04.01.2005. Подписано в печать 10.03.2005. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Ариал. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 6,98 Уч.- изд. л. 2,58 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение
НП РУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004.
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.

gost.e-ecolog.ru