

# **КОМБИНИРОВАННЫЕ ЕМКОСТИ**

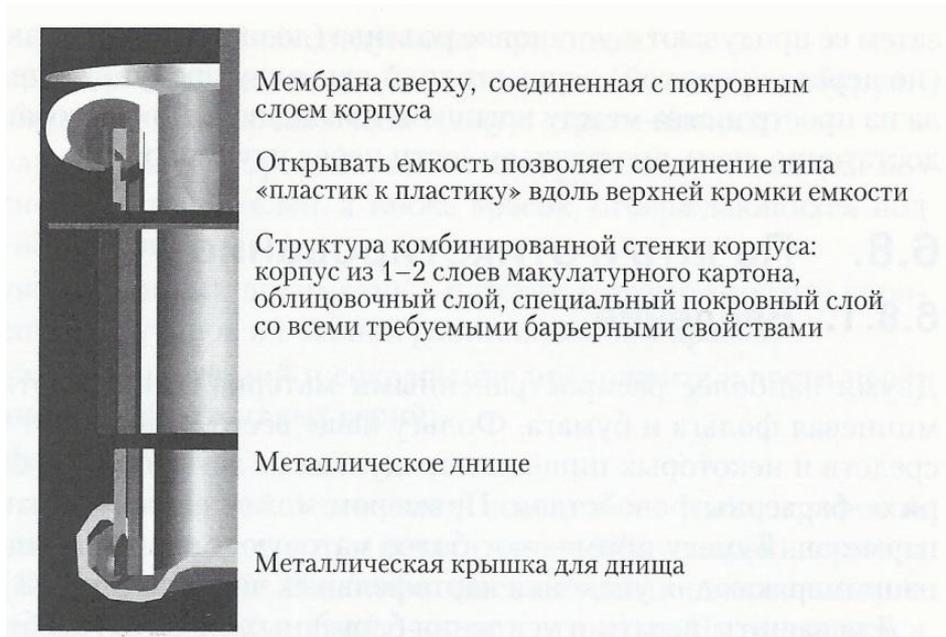
# Цель занятия

- ознакомиться с основными видами бумажной упаковки с жестким корпусом.



# Комбинированная емкость

- Банка или контейнер, которые состоят из жесткого корпуса с крышкой и дном.



Методы  
изготовления

```
graph TD; A[Методы изготовления] --- B[Прямая навивка]; A --- C[Спиральная навивка]; A --- D[Цельнотянутый метод]; A --- E[Вальцевание];
```

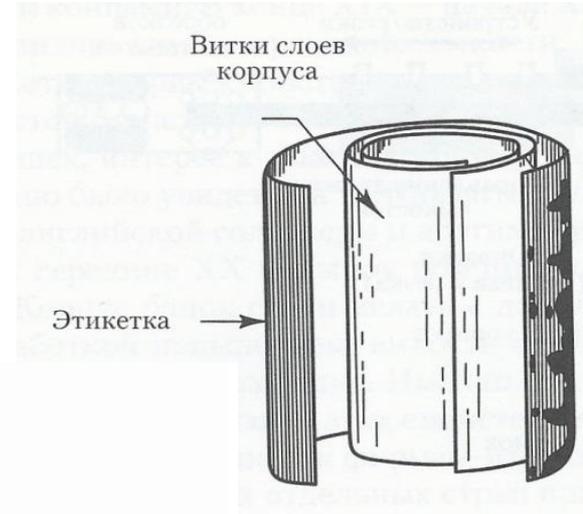
Прямая  
навивка

Спиральная  
навивка

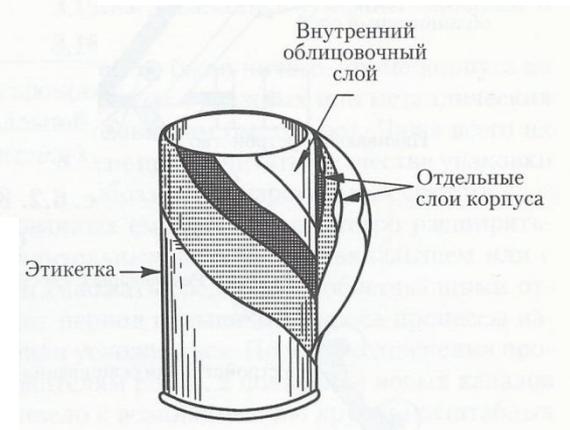
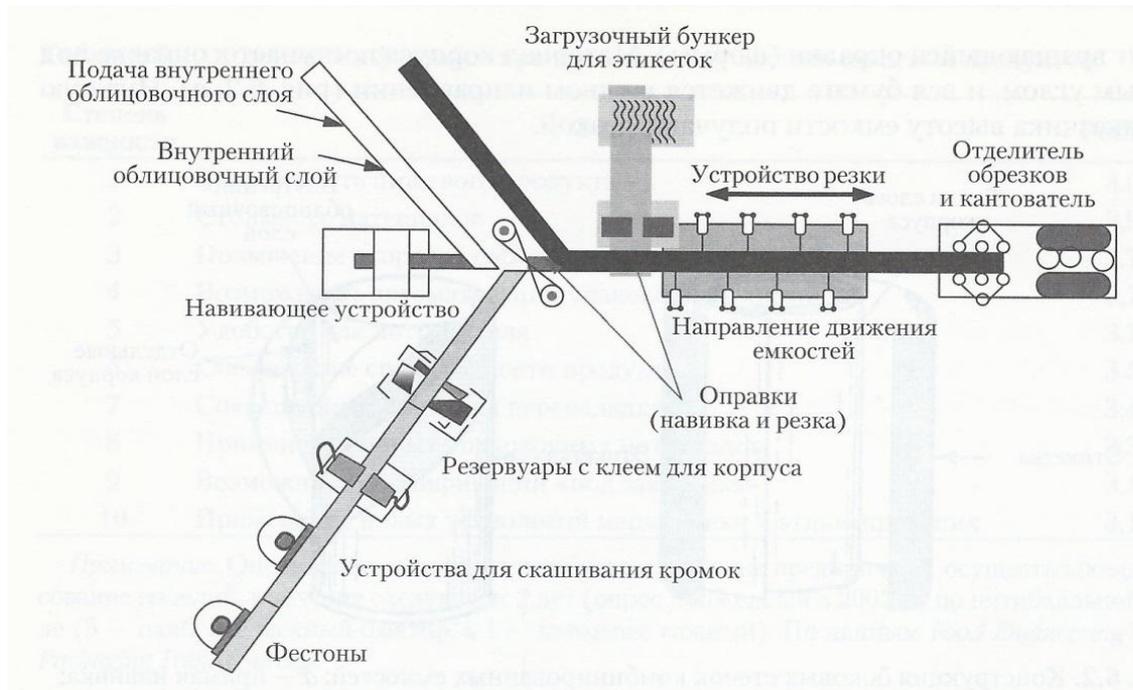
Цельнотянут  
ый метод

Вальцевание

# Метод прямой навивки



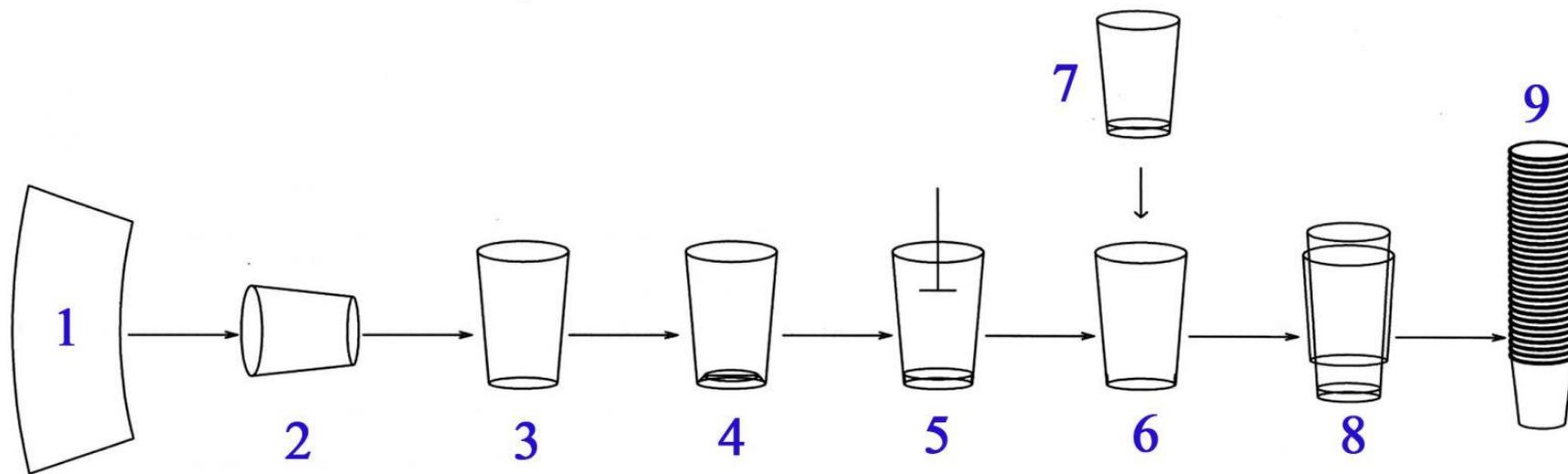
# Спиральная навивка



# Цельнотянутый метод



# Вальцевание



# Конструкция комбинированных емкостей

- Форма: круглая, прямоугольная, овальная, треугольная.
- Диаметр: 93,7 мм – сухое молоко, растворимые напитки
- Высота: различна

# Конструкция комбинированных емкостей

- Банки с проверчиваемым внешним слоем
- Комбинированная упаковка для разных изделий
- Апплицирование самоклеящихся купонов
- Внутренние наклейки к крышке

# Системы укупорки и открывания



# Стальные крышки

- Полное перекрытие.
- Часть площади может использоваться для размещения диспенсера
- Полоска «Mira».



# Алюминиевые крышки

- Полное перекрытие.
- Часть площади может использоваться для размещения диспенсера



# Гибкие мембраны

- Изготавливаются из бумаги или алюминиевой фольги.
- Могут выполняться в виде утопленных мембран.



# Пластмассовые крышки

- Крышки с полным перекрытием.
- Навинчивающиеся крышки.
- Крышки типа «встряхни и наливай».
- Накладные крышки



# Крышки для днищ

# Облицовочные (покровные) слои



# Оценка барьерных свойств покровных слоев

Характерис- тики	Примерные барьерные свойства	
	Проницаемость для водяного пара, г/24 условия в емкости 38 °С и ОВ 90%	Проницаемость для O <sub>2</sub> , см <sup>3</sup> /24 ч условия в емкости 25 °С и ОВ 50%
Высокая	<0,02	<0,01
Средняя	< 1,00	<0,50
Низкая	< 5,00	< 1,00

# Оценка барьерных свойств покровных слоев различной структуры

Структура покровного слоя	Барьерные свойства	Область применения
Крафт-бумага/фольга/ПП	Высокие	Герметичная упаковка пищевых продуктов (кофе, орехов, снеков, кулинарный жир, арахисового масла, детского питания и т. п.); используются краски на основе растворителей и латексов
Крафт-бумага/фольга /Surlyn®	Тоже	Герметичная упаковка пищевых продуктов, включая орехи и снеки
Крафт-бумага/фольга /ПЭВП	—" —	Твердый кулинарный жир, сухие концентраты напитков, снеки
Крафт-бумага/МПЭТ /Surlryf	—" —	Герметичная упаковка снеков

# Оценка барьерных свойств покровных слоев различной структуры

Структура покровного слоя	Барьерные свойства	Область применения
Крафт-бумага/фольга/ Созкстр. ПЭВП	—"—	Замороженное тесто
Крафт-бумага /ПЭ/фольга/скользящее виниловое покрытие Средние	Среднее	Замороженное тесто, адгезивы, замазка; сухие концентраты напитков, негерметичная упаковка пищевых продуктов
Крафт- бумага/ПЭ/ПЭТ/Surlyrf	Тоже	Корма для домашних животных, емкости с бумажным днищем
Крафт/ПЭНП/ОПП	—"—	Твердый кулинарный жир

# Оценка барьерных свойств покровных слоев различной структуры

Структура покровного слоя	Барьерные свойства	Область применения
Крафт-бумага /ЛПЭНП/ПЭВП, белый	Низкие	Замороженные концентраты
Крафт-бумага/ Surlyrf /ПЭВП, белый	Тоже	Тоже
Крафт-бумага/ПЭВП, белый	—"-—	Замороженные концентраты цитрусовых соков
Крафт-бумага/ПЭВП	—"-	Моторные масла

# Картонный корпус

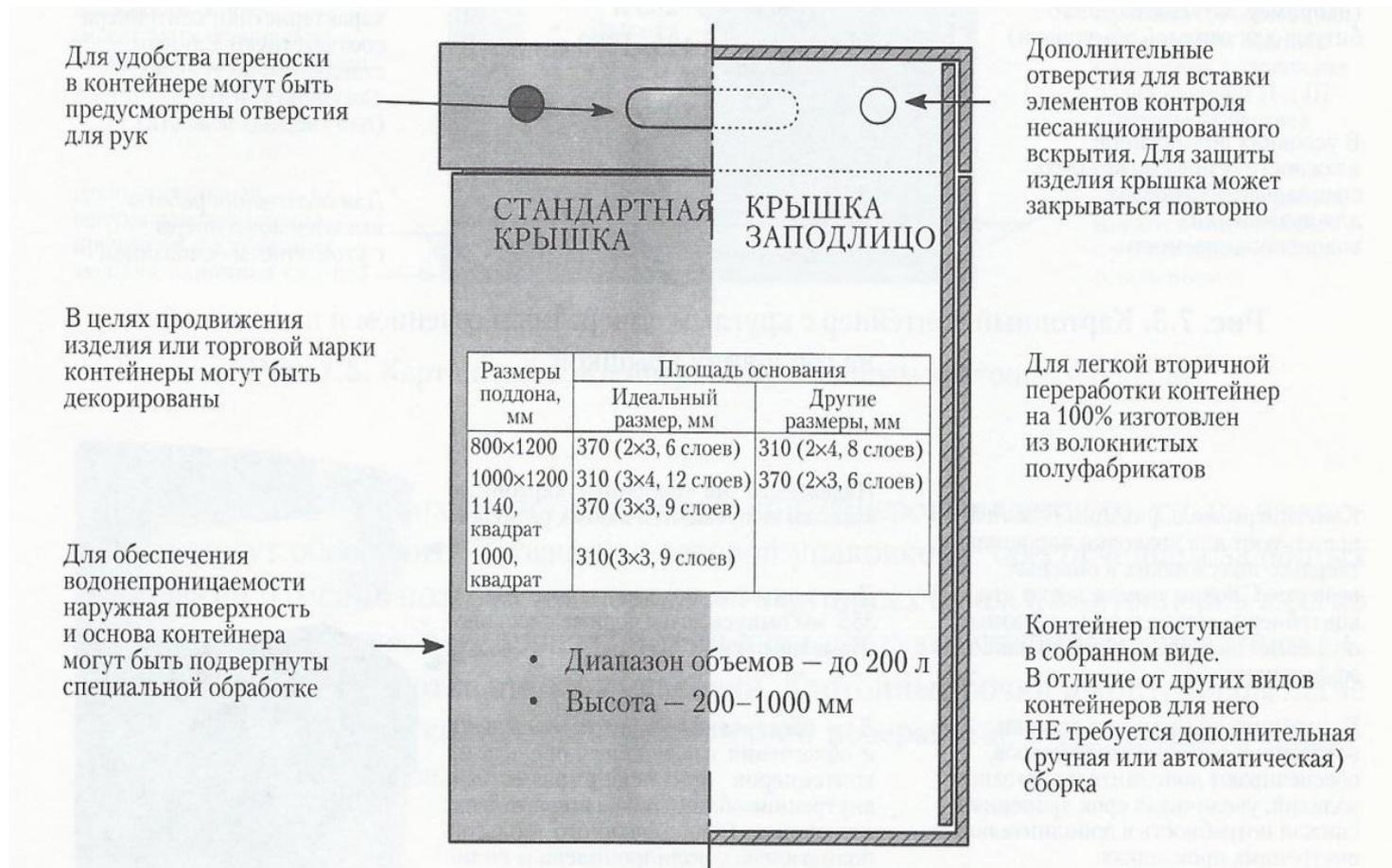
- Два вида картона: из небеленой сульфатной (крафт) целлюлозы и макулатурный картон.
- Для обеспечения хорошего соединения между спирально навитыми смежными слоями материала их края скашивают.

# Упаковка в регулируемой газовой среде

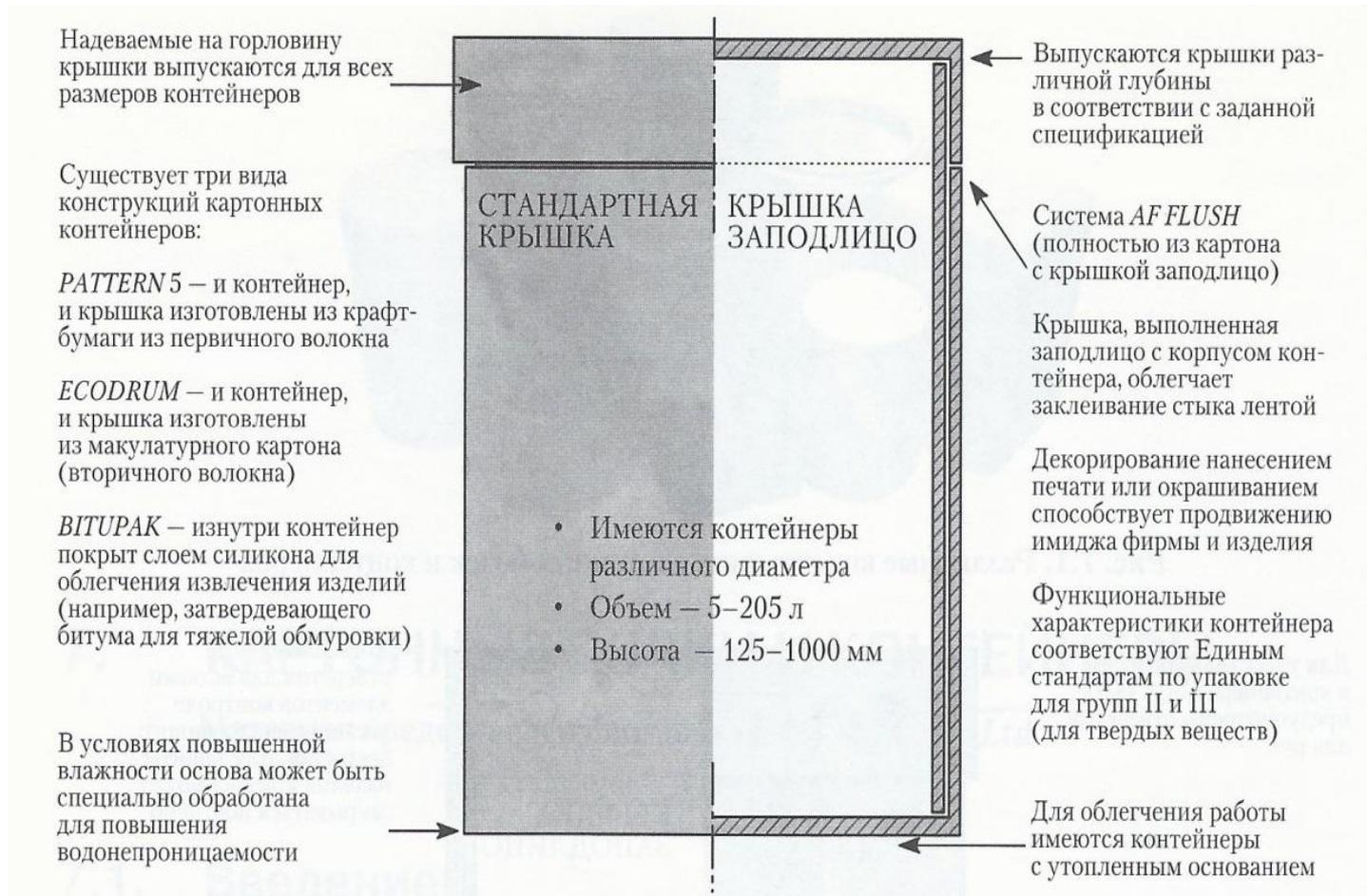
# КАРТОННЫЕ БОЧКИ И КОНТЕЙНЕРЫ



# Структура квадратного, полностью картонного контейнера со скругленными углами



# Картонный контейнер с круглым поперечным сечением и надеваемой на горловину крышкой



# Контейнер с картонным корпусом, стальным ободом на днище и надеваемой на горловину крышкой

Контейнеры модификации *Pattern 3* используют для упаковки порошковых, твердых, полужидких и опасных веществ. С точки зрения затрат эти контейнеры, легкие и разнообразные по форме, защищают изделия наиболее эффективно

Внутренняя облицовка и вставки, встроенные в стенки контейнеров, обеспечивают дополнительную защиту изделий, увеличивая срок хранения и снижая потребность в дополнительных прокладках

Контейнеры с фирменным логотипом, торговой маркой и информацией об изделии способствуют улучшению имиджа предприятия и снижению затрат на этикетирование и маркировку

- Соответствуют Единым стандартам на транспортировку опасных веществ
- Небольшая масса тары дает экономию транспортных расходов
- Пригодны для вторичной переработки и изготавливаются из сырья с возобновляемым ресурсом

Надеваемые на горловину картонные крышки выпускаются любых размеров

Для контейнеров диаметром 315 и 355 мм выпускаются черные пластмассовые крышки

Для обеспечения защитных свойств и облегчения извлечения продукта из контейнеров применяют различные внутренние облицовки из полиэтилена, полифойла (кашированного фольгой полиэтилена), полипропилена и силикона

Функциональные характеристики контейнера соответствуют Единым стандартам по упаковке для групп I, II и III (для твердых веществ)

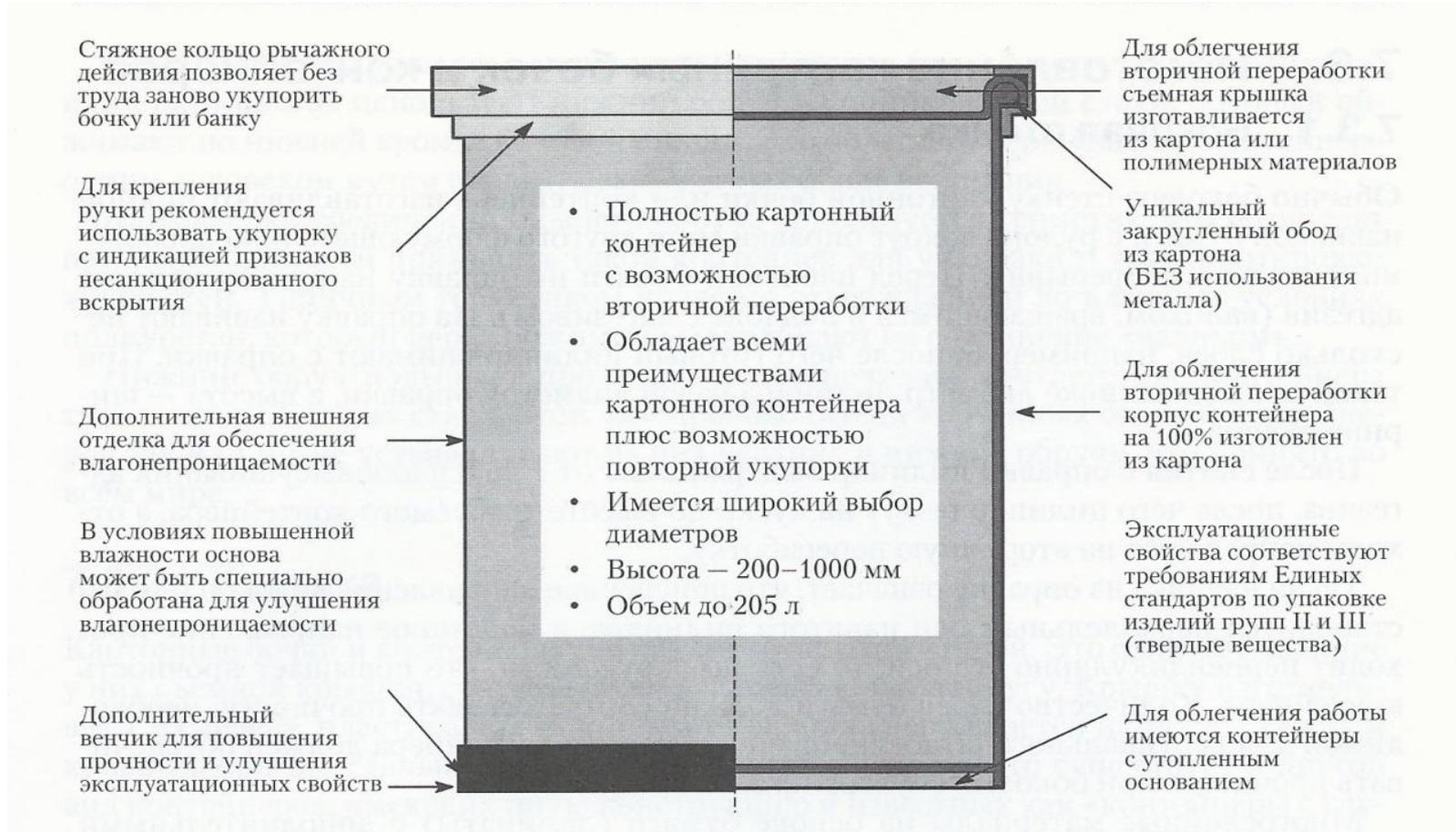
Декорирование нанесением печати или окрашиванием способствует продвижению имиджа фирмы и изделия

Нижний обод с гальваническим цинковым покрытием обеспечивает дополнительную ударную прочность



- Контейнеры выпускаются 7 диаметров
- Объем — 12–268 л
- Высота контейнера 200–1000 мм

# Картонный контейнер с закругленным картонным ободом



# Сырье

- Изготавливают из небеленой бумаги, произведенной из сульфатной целлюлозы или вторичного волокна.
- Масса составляет 280 г/м<sup>2</sup>.
- Картон для днища характеризуется массой от 1275 г/м<sup>2</sup> и выше (до 1800 г/м<sup>2</sup>).

# Изготовление картонных бочек и контейнеров

- Боковую стенку картонной бочки изготавливают прямой навивкой бумаги с рулона вокруг оправки.
- Адгезив — силикат натрия, поливинилацетатный клей, поливиниловый спирт, декстриновый клей.

# Изготовление картонных бочек и контейнеров

- Основание устанавливают на место, зажимая его между обратным буртиком и более тонким наружным диском.
- Для заделки соединения нижнего обруча используется герметик (полиуретан).
- Устанавливают обручи.

# Изготовление картонных бочек и контейнеров

- Крышку изготавливают из дерева, пластика, стали или картона.
- Удерживается на месте стяжным кольцом.
- Материал крышки - полимерные материалы, стальные, картон.

# Изготовление картонных бочек и контейнеров

