

ВИДЫ ТАРЫ И УПАКОВКИ ПО МАТЕРИАЛУ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Полимерная тара

Преимущества полимерной тары:

- **низкая удельная масса при относительно высокой плотности;**
- **химическая инертность;**
- **низкая хрупкость;**
- **легкость окрашивания;**
- **высокая технологичность;**
- **взаимозаменяемость.**



Полимерная тара

Недостатки полимерной тары:

- *старение под действием кислорода воздуха, агрессивных сред, солнечного света (фотостарение);*
- *появление постороннего запаха у продукции от данного вида упаковки;*
- *трудность распознавания полимеров при утилизации;*
- *возможность миграции органических соединений в продукт (поливинилхлорида, полистирола и т. п.).*



Полимерная тара

Виды полимерной тары по
материалу изготовления
и структуре:

- **жесткая тара из пластмасс;**
- **полужесткая и мягкая тара из полимерных и комбинированных материалов;**
- **тара комбинированная с применением полимерных материалов.**



Полимерная тара

Виды полимерной тары по гигиеническим свойствам:

- для пищевых продуктов;
- для товаров бытового назначения;
- для товаров технического назначения;
- для ядохимикатов, дезинфицирующих средств, удобрений, бытового мусора и т. д.



Полимерная тара

Методы производства полимерной тары и упаковки

- литьевое (инжекционное) формование;
- экструзионно– и инжекционно-раздувное формование;
- пневмо– и вакуумформование;
- механотермоформование;
- экструзионные технологии получения листовых и пленочных материалов.

Полимерная тара

В зависимости от применяемого полимера и оборудования различают технологии получения однослойных, многослойных и комбинированных пленок следующими способами:

- экструзии плоских пленок;
- экструзии рукавных раздувных пленок;
- каландрирования (каландрования);
- отливания пленок из растворов;
- ламинации;
- кашевания;
- металлизации;
- соэкструзии.

Полимерная тара

Контроль качества готовых изделий

- **Органолептическим методом** контролируют дефекты. Различают незначительные допустимые инородные включения, незначительный разгон окраски, незначительную деформацию, «серебристость» поверхности (получается при вялой текучести пластмассы, в виде линий, разводов) и недопустимые дефекты, влияющие на надежность изделий и значительно – на внешний вид (недолив, перелив массы, вздутия массы (пузыри внутри изделия), несоответствие деталей по размерам, неодинаковая толщина стенок, расслоение массы, трещины и царапины, значительная деформация, нескрепленные швы и т. п.).
- **Измерительным методом** контролируется гигиеничность, надежность изделий, электрические, оптические свойства и т. д.
- **Экспертным методом** оцениваются художественно-эстетические и иногда эргономические свойства изделий. В эстетических свойствах оценивают информационную выразительность, рациональность форм, целостность композиции, совершенство производственного исполнения.
- **Социологический метод** подразумевает опрос потребителей, на основании которого дается оценка изделиям.

Стеклянная тара

Преимущества стеклянной тары:

- высокие гигиенические свойства;
- высокая прозрачность;
- химическая стойкость (инертность);
- сохранение вкуса (аромата, запаха) продукта;
- устойчивость к сжатию (прочность на сжатие);
- многократность использования;
- высокие эстетические свойства;
- возможность повторной переработки;
- легкость идентификации тары в отходах.

Стеклянная тара

Недостатки стеклянной тары:

- хрупкость;
- высокая удельная масса (единицы упаковки);
- дефекты выработки.



Стеклянная тара

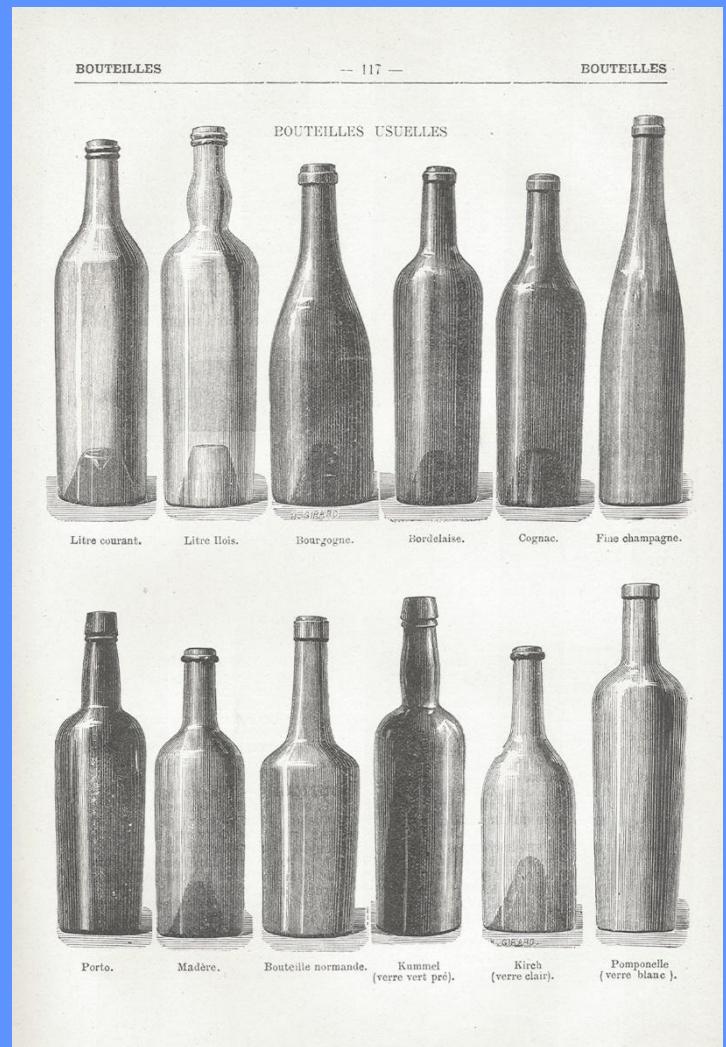
Классификация стеклянной потребительской тары по назначению

- бутылки для пищевых жидкостей;
- банки для пищевых продуктов;
- банки и бутылки для детского питания;
- банки и бутылки для товаров бытовой химии, химических реагентов и особо чистых веществ;
- банки и флаконы для парфюмерной и косметической продукции;
- бутылки для лекарственных средств, для крови, трансфузионных и инфузионных препаратов (медицинское назначение).

Стеклянная тара

Стадии технологического процесса производства

- составление шихты (смеси мелкоизмельченных сырьевых компонентов, предназначенных для варки стекла);
- варка стекла;
- выработка стеклоизделий (прессованием для изделий простой формы, прессовыдуванием, выдуванием с использованием вакуумных машин-автоматов и специальных полуформ, центробежным литьем в формы, методом ручного выдувания).
- отжиг.



Стеклянная тара

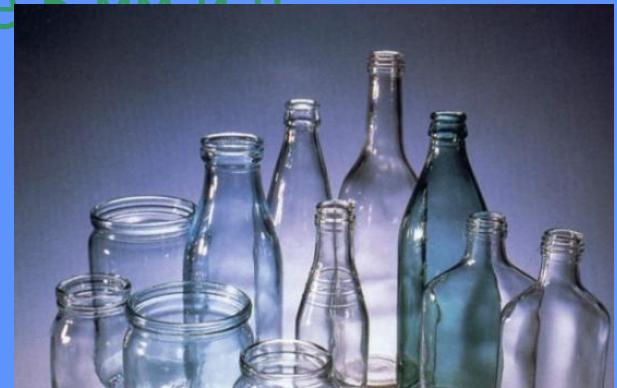
Контроль качества стеклянной тары

- ❑ Для бутылок определяется общая высота, наружный диаметр корпуса, полная (по согласованию с заказчиком) и номинальная вместимость по уровню заполнения; для напитков, содержащих углекислый газ, – толщина стенок и особая форма дна (сферическое углубление для более равномерного распределения давления на дно бутылки), а также пробка, укрепленная с помощью мюзле (проволочного каркаса).
- ❑ Интенсивность окрашивания стекла (коэффициент светопропускания) должна обеспечить возможность визуального контроля содержимого.
- ❑ Дефекты исполнения венчика и горловины контролируют органолептическим методом.
- ❑ Размеры пузырей определяют измерительным методом. Закрытые пузыри и инородные включения нормируют по размеру и числу. Размер пузырей определяется так: для круглых – по диаметру, для овальных – 1/2 суммы длины и ширины.
- ❑ Аналогичные нормативы установлены и для других видов стеклянной тары.

Стеклянная тара

Недопустимые дефекты стеклянной тары

- прилипы стекла;
- стеклянные нити внутри изделий;
- сквозные просечки;
- сколы;
- острые швы;
- инородные включения, имеющие вокруг себя трещины и просечки;
- открытые пузыри на внутренней поверхности;
- непрозрачные пузыри размером более 5 мм и в количестве более 1 шт.



Деревянная тара

Преимущества деревянной тары:

- механическая прочность;
- относительная легкость производства;
- доступность сырьевой базы;
- экологическая безопасность упаковки



Деревянная тара

Недостатки деревянной тары:

- большая масса;
- высокая стоимость упаковки;
- низкая гигиеничность;
- громоздкость;
- биологическая повреждаемость.

Классификация и ассортимент деревянной тары

Ящики

В зависимости от материала изготовления и конструктивных особенностей:

- ❖ дощатые;
- ❖ фанерные;
- ❖ разборные;
- ❖ неразборные;
- ❖ разборно-складные;
- ❖ складные;
- ❖ плотные;
- ❖ решетчатые;
- ❖ клетки;
- ❖ обрешетки;
- ❖ плетеные шпоновые ящики;
- ❖ ящики из тонкой тарной дощечки на проволочной обвязке.

Классификация и ассортимент деревянной тары

- Ящики из древесно-волокнистой твердой плиты используются для упаковки, хранения и транспортирования расфасованных продовольственных товаров и спичек. Ящики под пищевые продукты выстилаются пергаментом, подпергаментом или бумагой, пропитанной парафином.
- Ящики деревянные складные комбинированные предназначены для упаковки яиц в ячеистых прокладках. Ящик имеет крышку, решетчатое дно и откидную перегородку и т. д.