МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИИ

Рязанский институт права и экономики

Кафедра производственного менеджмента и маркетинга в ОВД

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**Тема: Стеклянные и керамические изделия**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

1 Общая характеристика стеклянных и керамических изделий

1.1 Классификация, состав и строение стекла и керамики

1.2 Тенденции развития стекольной и керамической промышленности в России

2 Анализ основных потребительских свойств, ассортимента и показателей качества изделий бытового назначения из стекла и керамики

2.1 Потребительские свойства стеклянных и керамических изделий

2.2 Ассортимент стеклянных и керамических товаров

2.3 Качество изделий из стекла и керамики

2.4 Маркировка, упаковка, приемка, транспортирование и хранение изделий

Заключение

Список использованных источников

Приложение

# Введение

Стекольная и керамическая промышленность переживает в настоящее время серьезные изменения и находится в процессе эволюции. Происходит переход индустрии от производителя к потребителю. Отныне потребитель волен сам менять схему осуществления покупок, опираясь уже не на необходимость, а на выбор. Товары лучшего качества необходимы нам для поддержания уровня продаж и привлечения покупателей.

Важнейшие характеристики и потребительские свойства стеклянных и керамических изделий рассматривается множеством научных работ и монографий известных ученых и практиков, таких как Брилевский О.А., Брозовский Д.И., Борисенко И.М., Бурова М., Гамидуллаев В. Н., Иванова Е. В., Николаева С. Л., Иванов А.И., Иванов Г.Г., Кругляков Г.Н., Микулович Л.С., Локтев А.В., Фурс И.Н., Панкратов В.К., Серегина Т.К., Пеньков В.И. и др. Тем не менее, вопросы совершенствования качества и других свойств стеклянной и керамической продукции недостаточно подробно рассмотрены в популярной и специальной литературе.

Все вышеизложенное и обусловило выбор темы настоящей курсовой работы и ее основную цель: дать масштабный анализ свойств, ассортимента и качества стеклянных и керамических изделий.

Поставленная цель реализуется решением следующих задач:

* дать понятие стекла и керамики и привести их классификации;
* рассмотреть потребительские свойства стеклянных и керамических товаров и факторы их формирования;
* охарактеризовать ассортимент и показатели качества стеклянных и керамических товаров.

В процессе изучения и обработки материалов применялись следующие методы исследований: абстрактно-логический, монографический, экономико-статистический, расчетно-конструктивный, использовались основные приемы анализа. Теоретическую основу исследования составила специальная литература по исследуемой проблеме отечественных авторов.

Работа состоит из введения, двух глав и заключения; содержит в себе 29 страниц машинописного текста, список использованных источников и графическое приложение.

#

# 1 Общая характеристика стеклянных и керамических изделий

## 1.1 Классификация, состав и строение стекла и керамики

Стеклообразное состояние является разновидностью аморфного. Твердые вещества в стеклообразном виде называются стеклом. Стеклу свойственны твердость, однородность, хрупкость, прозрачность. В состав стекла могут входить почти все элементы периодической системы. Для изготовления посуды и декоративных изделий широко применяют силикатные стекла (класс оксидных стекол), у которых стеклообразующим окислом служит кремнезем. Силикатные стекла экономичны благодаря распространенности сырья, легкости промышленной переработки и благоприятному сочетанию технологических и потребительских свойств.

Производство стеклообразного кремнезема (кварцевого стекла) технологически весьма сложно и требует высоких температур (1750—1900°С). Силикатные стекла—многокомпонентные составы, в которых помимо кремнезема присутствуют окислы щелочных и щелочноземельных металлов, иногда соединений других групп.

Для бытовой посуды согласно ГОСТ 24315-80 применяют стекло следующих составов: натрий-кальций-силикатное, специальное бытовое, хрустальное, малосвинцовый хрусталь, свинцовый хрусталь, высокосвинцовый хрусталь, бариевый хрусталь.

Типовые составы натрий-кальций-силикатного стекла (в весовых процентах): SiO2—73—76, СаО—6-8, Na2O-12—15, Ка2О—1—6. Специальное бытовое стекло (алюмосиликатное, боросиликатное) содержит, кроме того, окислы магния (2,76— 8,0%), окислы бора (5—12%), улучшающие его механические и термические свойства. В состав хрустальных стекол входят окислы свинца, бария, которые повышают плотность, прозрачность, блеск, улучшают игру света. Состав свинцового хрусталя (в весовых процентах): SiO2—57,5, К2O—15,5, Nа2O—1,0, В2О3—1,2, РЬО—24,0, ZnO — 1,8. В малосвинцовом хрустале меньше (18—24%) окислов свинца, в высокосвинцовом больше (30 % и более).

Керамическими называют изделия, изготовленные из глины в смеси с минеральными добавками и обожженные до камневидного состояния.

Керамику классифицируют по характеру строения, степени спекания (плотности) черепка, типам, видам и разновидностям черепка.

По характеру строения черепка различают грубую и тонкую керамику. Изделия грубой керамики (гончарные изделия, кирпич, черепица) имеют крупнозернистый пористый черепок неоднородной структуры, желтовато-коричневого цвета. К тонкокерамическим относятся изделия плотной спекшейся или мелкопористой однородной структуры, белые или светлоокрашенные — фарфор, тонкокаменные изделия, полуфарфор, фаянс, майолика.

По степени спекания (плотности) черепка керамические изделия подразделяют на плотные спекшиеся с водопоглощением менее 5 % (фарфор, тонкокаменные, полуфарфоровые изделия) и пористые с водопоглощением более 5 % (фаянс, майолика, гончарные изделия).

Основные типы керамики—фарфор, тонкокаменные изделия, полуфарфор, фаянс, майолика, гончарная керамика. Фарфор изготовляют двух видов — твердый и мягкий (характеризует не физическую твердость черепка, а его состав и к-мпературу обжига)

Разновидностью твердого фарфора является низкотемпературный (низкоспекающийся) фарфор. Мягкий фарфор также имеет несколько разновидностей. В нашей стране вырабатывают в основном костяной и высокополевошпатовый мягкий фарфор. Фаянс также может быть твердым и мягким, однако в настоящее время выпускается только твердый фаянс. Майолику подразделяют на следующие виды: из фаянсовых масс, беложгущихся глин, полуфарфоровых масс и цветных глин.

Тип керамики и ее свойства определяются составом и структурой черепка и глазури, которые в свою очередь зависят от обработки исходных сырьевых материалов, состава масс и глазурей, особенностей режима обжига. В состав керамических масс входят пластичные глинистые вещества (глина и каолин), отощающие материалы (кварц, кварцевый песок), плавни (полевой шпат, пегматит, перлит, костяная зола и т. д.).

В процессе обжига в результате сложных физико-химических превращений компонентов массы и глазурной шихты, их взаимодействия формируется структура керамического черепка и глазури. Структура черепка неоднородна и состоит из кристаллической, стекловидной и газовой фаз.

Кристаллическая фаза включает муллит (3Аl2О3⋅2SiO2), остатки измененного глинистого вещества, зерна нерастворившегося кварца. Кристаллическая фаза и особенно кристаллы муллита повышают прочность, термостойкость и химическую устойчивость черепка.

Стекловидная фаза образуется при расплавлении плавней, частично кварца и других компонентов. В количестве до 45— 50% она повышает прочность черепка, при большем содержании снижает термостойкость, увеличивает хрупкость изделий. Эта фаза способствует уменьшению водопоглощения, обусловливает просвечиваемость фарфора.

Газовая фаза (замкнутые и открытые поры снижает механическую прочность, термическую и химическую устойчивость, обусловливает водопоглощение черепка.

Соотношение отдельных фаз в черепке, а также состав каждой фазы, состав и структура глазурного слоя специфичны для керамики разных типов. Ниже дается характеристика состава и строения основных типов керамики.

Фарфор—тонкокерамическое изделие с плотным спекшимся черепком белого цвета с голубоватым оттенком. В состав твердого фарфора входит 50% глинистых веществ (главным образом, каолин), 25% кварца и 25% полевого шпата. В структуре черепка, обожженного при 1380—1420 °С, стекловидная фаза составляет 40—60%, кристаллическая—до 30—35 и газовая фаза—5—7%. Поэтому черепок имеет водопоглощение не более 0,2 %, просвечивается в слое толщиной до 2,5 мм, отличается высокой механической, термической и химической устойчивостью. При ударе издает чистый звук. Из фарфора изготовляют посуду и художественно-декоративные изделия.

Низкотемпературный фарфор содержит повышенное количество плавней при 50—55% глинистых веществ. Обжигается при 1200 °С, при этом образует плотный черепок с водопоглощением до 0,5%, повышенной механической и термической прочности. Этот фарфор обычно глазуруют белой непрозрачной глазурью, в тонком слое он не просвечивается. Применяется для изготовления посуды, предназначенной для предприятий общественного питания.

Мягкий костяной фарфор содержит 53% плавней (полевого шпата и костяной золы), 32% глинистых веществ и 15% кварца. Обжигается при 1200 °С, до 85% объема черепка составляет стекловидная фаза. Костяной фарфор отличается высокой белизной и просвечиваемостью (до 4 мм), но прочность его и термостойкость меньше, чем твердого фарфора. Применяется для изготовления высокохудожественной чайной и кофейной посуды, декоративных изделий.

Мягкий полевошпатовый фарфор с повышенным содержанием полевого шпата предназначен в основном для художественно-декоративных изделий, в частности скульптур.

Тонкокаменные изделия имеют окрашенный в сероватые, бежевые тона спекшийся, непросвечивающийся черепок с водопоглощением 0,5—3%. Применяется для хозяйственной посуды и художественных изделий, некоторые разновидности его — для жаростойкой кухонной посуды.

Полуфарфор—это тонкокерамические изделия с непросвечивающимся черепком белого цвета, с пористостью 0,5—5 % Его покрывают бесцветной или цветной глазурью. Из полуфарфора изготовляют столовую и чайную посуду, посуду для хранения пищи, некоторые художественно-декоративные изделия.

Фаянс— топкокерамические изделия с пористым черепком белого цвета с желтоватым оттенком. Масса содержит 60—63 % глинистых веществ и лишь 5—15 % плавней. В обожженном при 1250—1280"С фаянсовом черепке основной фазой является кристаллическая. Стекловидная фаза (около 20 % объема) располагается между структурными элементами черепка и обеспечивает их прочную связь. Общая пористость черепка составляет 26—30%, открытая—9—12%. Из-за значительной пористости фаянс имеет меньшую по сравнению с фарфором механическую прочность, склонен к набуханию. Более низкая термическая устойчивость фаянса обусловливается высоким термическим расширением глазури, а также резким отличием ее по составу от черепка. Фаянс в тонком слое не просвечивается, при ударе издает глухой звук. Используют его главным образом в производстве столовой посуды.

Майолика—тонкокерамические изделия с белым или цветным непросвечивающимся черепком различной плотности. Водопоглощение майолики из фаянсовых масс— 12%, из беложгущихся и цветных глин—до 16, из полу фарфоровых масс—до 5%. Покрывают майолику бесцветными или цветными, прозрачными или глухими глазурями. Декорируют ее обычно, подглазурно, часто наносят рельефный рисунок. Применяют для художественных изделий и хозяйственной посуды.

Гончарная керамика — грубокерамические изделия с крупнозернистым цветным пористым черепком (водопоглощение 15—16%), частично или полностью покрытым легкоплавкими глазурями. Вырабатывают ее из гончарных глин с добавками отощтелей.

## 1.2 Тенденции развития стекольной и керамической промышленности в России

В статье к.т.н. А.И. Елфимова, советника Минэкономики России, чл.-корреспондента Международной академии инвестиций и экономики строительства, "Итоги работы промышленности" ("Эксперт производства", 2002, №4 (47), стр. 3) приводятся следующие данные о производстве стеклянных и керамических изделий (рис.1.1):

**Рис.1.1. Динамика валовой продукции промышленности по производственным комплексам в период 1998-2001 годов, в % к предыдущему году**

На стекольных заводах АО "Саратовстекло" и АО "Салаватстекло" (республика Башкортостан) увеличилось производство стеклянных товаров потребительского назначения, стекла по современной "флоат-технологии". Не возобновило работу по производству стекла после капремонта АО "Кварцит" (Брянская обл.). Из-за недостатка финансирования остановлено новое строительство и реконструкция стекольных предприятий Ростовской, Владимирской областей, Краснодарского края, республик Башкортостан и Дагестан".

Мощности по производству листового стекла, сконцентрированные на 17 российских предприятиях, позволяют производить 167 млн. кв.м. стекла в год.

Мощности по производству флоат-стекла сосредоточены в основном на трех крупнейших предприятиях:

АО "Борский стекольный завод" - 25 млн. кв. м. в год;

АО "Салаватстекло" - 22 млн. кв.м в год (2 технологические линии);

АО "Саратовстекло" - 39 млн. кв.м в год (6 технологических линий).

В номенклатуру производства АО "Салаватстекло" входят: стеклянные товары потребительского назначения, автомобильное стекло, автомобильный и строительный триплекс, а также электрохимически окрашенные (светозащитные), металлизированные и многослойные защитные стекла.

Предприятие "Прогресс" (Саратов) производит светоотражающие (солнцезащитные) стекла с использованием пленочных покрытий в объеме 1 млн. кв. м и стеклопакеты - 0,5 млн. кв. м.

Производство закаленного стекла в России развито недостаточно. Основные изготовители - Борский стекольный завод, "Саратовстекло", "Салаватстекло". В Московском регионе имеются только два изготовителя стекла с линиями суммарной производительностью 387 кв. м в час. Мировая практика показывает, что в условиях развитого рынка одна линия закалки стекла производительностью 200 кв. м в час должна приходиться примерно на один миллион жителей. Это означает, что для одной Москвы (без области) необходимо минимум 8 таких линий.

Потребности Московского региона оцениваются суммарно в 32 млн. кв.м стекла. Отмечено, что на территории Московской области и 16 граничащих с ней областей нет ни одного производства, изготавливающего стекло по флоат-технологии. В то же время, в Москве и Московской области сосредоточено около 200 изготовителей стеклопакетов из 600 в целом по России.

В г. Солнечногорске (Моск. обл.) компанией "БАМО-Стройматериалы" продолжается строительство завода по производству флоат-стекла. Планируемая мощность предприятия 18 млн. кв.м флоат-стекла и 2 млн. кв.м стеклопакетов в год.

Изделия из керамики Конаковского фаянсового завода имени М.И.Калинина (Калининская обл.) занимает одно из ведущих мест благодаря высокому качеству исполнения и красивой внешней отделке, ярко выраженным национальным чертам.

Традиции старинного народного промысла фарфоровых изделий в настоящее время продолжают мастера Ленинградского государственного фарфорового завода имени М.В.Ломоносова. Это предприятие специализируется на выпуске уникальных и высокохудожественных фарфоровых изделий, основная масса которых носит сувенирно-подарочный характер. За последние 15 лет число их возросло более чем в 8 раз. Освоен выпуск изделий с кобальтовой глазурью и подглазурной росписью. Кроме обычной массы твердого фарфора на заводе разработаны новые составы фарфоровых масс, обеспечивающие получение фарфора высокой белизны и просвечиваемости - костяного фарфора (в его состав входит до 50% перемолотой муки костей животных). Художественный фарфор вырабатывают в основном методом литья. Сложные изделия в сыром виде собирают из нескольких деталей, иногда применяется ручная лепка. Все операции проводятся очень точно; отделка изделий отличается особой тщательностью. Завод оснащен современным оборудованием, многие производственные процессы автоматизированы и механизированы.

Сысертский завод художественного фарфора Свердловской области - предприятие молодое. Создан он на базе артели "Промкооператор", организованной в 1942 г. Выпускают на заводе фарфоровые изделия.

Кунгурский комбинат "Керамик" в Пермской области - предприятие сравнительно молодое. Первые партии керамики на этом предприятии художественных промыслов появились в 1962 г. В последнее время его продукция приобретает все большую популярность.

Богашевский экспериментальный завод художественной керамики создан в начале 70-х годов XX в. Открытие больших залежей белой глины в окрестностях Томска послужило производственной основой его создания. В ассортименте изделий предприятия - утилитарно-бытовые вещи из фарфора и фаянса: кружки ("Томск", "Юбилейная"), кувшины, питьевые наборы, наборы для пельменей, блинные, чайные, детские ("Чебурашка" и пр.), промышленные и строительные керамические изделия.

# 2 Анализ основных потребительских свойств, ассортимента и показателей качества изделий бытового назначения из стекла и керамики

## 2.1 Потребительские свойства стеклянных и керамических изделий

Стеклянные изделия, поступающие в торговлю, должны характеризоваться совокупностью свойств, обеспечивающих их спрос и потребление. По ГОСТ 4.75—82 потребительские свойства посуды включают следующие группы:

* свойства, определяющие назначение изделия,—устойчивость на плоской поверхности, плотность стекла, функциональная пригодность, размеры, вместимость;
* надежность — долговечность, прочность на удар, термическая устойчивость, сохраняемость изделия и покрытия под воздействием воды, истирания, света:
* эргономические:
* эстетические—соответствие серийного изделия образцу-эталону, совершенство форм, декора, производственного исполнения, композиционная целостность, игра света, прозрачность;
* экономические — себестоимость изделия.

Эти свойства учитываются при разработке и постановке продукции на производство, аттестации, а также в нормативно-технической документации.

Характер украшений выдувной посуды отличается большим разнообразием.

Украшения, наносимые в горячем состоянии, объединены в несколько групп. К первой группе относятся украшения, в основе которых—получение оптического эффекта или рельефа поверхности. Это украшения «валик», рифление, мелкие пузырьки, «мороз» («кракле»). «Пулька» выдувается в черновой форме с углублениями или выступами. При выдувании в чистовой (гладкой) форме создается оптический эффект волнообразной поверхности («валик») или углублений, заполненных воздухом (воздушные ленты, нити, пузырьки). «Мороз» («кракле»)—украшение в виде сетки заплавленных трещин, напоминающих морозные узоры на стекле. Для получения его набор стекла опускают на 1—2 с в холодную воду или во влажные опилки, а затем нагревают в печи. После трехкратной обработки таким способом и последующего выдувания изделие приобретает рисунок «мороз».

**Рис. 2.1. Способы украшения стеклянной посуды**

1 — матовая лента; 2 - гравировка; 3,4,5 - алмазная пыль: 6—гильоширное травление

Ко второй группе относятся украшения с орнаментами. Их получают при внесении заготовки стекла одного цвета в полуфабрикат или готовое изделие другого цвета. Это цветные нити, полосы, пятна, палены, крошка, украшения стеклотканью, акварельное пятно, цветной наклад. Заготовки размягченного цветного стекля в виде нитей, шнура, кусочков или ажурной стеклоткани различными приемами накладывают на «пульку». После формования получают украшения и виде витой или путаной нити, полос, пятен, кружевного рисунка. Цветные налепы наносят на готовое изделие в виде крупного скульптурного рельефа (накладывают размягченную заготовку цветного или бесцветного стекла). Изображение эмблемы получают с помощью штампа. Для нанесения цветной крошки «пульку» обрабатывают на металлической плитке, усыпанной мелко измельченным стеклом.

Для высокохудожественных изделий применяют более сложные украшения: мозаичное, филигранное, инородные включения других материалов.

Третья группа украшений — нанесение на поверхность изделия радужной пленки осаждением ирризирующих веществ (ирризация). Изделие обрабатывают в специальной камере с парами хлористого олова, азотнокислого стронция, хлористого бария. В зависимости от соотношения этих соединений, температуры и времени выдержки создается эффект бесцветной пленки с синим либо красноватым оттенком.

Потребительские свойства керамических изделий обусловливаются свойствами керамики, а также формой и конструкцией изделий. Рассмотрим важнейшие физико-химические свойства керамики.

Пористость (открытая) характеризуется водопоглощением черепка. Изменяется от 0,2% у твердого фарфора до 16% у майолики. При увеличении ее уменьшаются прочность и термостойкость. Пористость может быть причиной водопроницаемости черепка.

Механическая прочность керамики определяет долговечность изделий. При сжатии она достаточно высокая, а при растяжении, изгибе и особенно ударе ниже, чем при сжатии, в 10 и более раз. Так, предел прочности при сжатии твердого фарфора—450—550 МПа, при растяжении—40, а при ударе-— 0,1—0,22 МПа. Твердость глазури твердого фарфора составляет 7 единиц минералогической шкалы, фаянса—6, майолики—5. С увеличением твердости повышается сопротивление истиранию, дольше сохраняются гладкость и блеск поверхности, покрытой глазурью.

Термическая устойчивость характеризуется разностью температур нагретого и охлажденного образцов, при которой возникли сквозные трещины фарфоровых и глазурные трещины фаянсовых изделий. Термостойкость фарфоровой посуды — не менее 165 °С, фаянсовой—145, майоликовой—100—110°С. Подобно механической прочности термостойкость обусловливает назначение и долговечность изделий.

Химическая стойкость глазурей и надглазурного декора определяет гигиеничность и сохраняемость поверхности глазури и декоративных покрытий при действии воды, пищевых кислот, щелочей. Зависит в основном от химического состава. Наиболее высокой устойчивостью характеризуются полевошпатовые фарфоровые глазури, меньшей—высокощелочные и свинецсодержащие майоликовые глазури.

Белизна — важный показатель эстетических свойств фарфоро-фаянсовых изделий. Зависит главным образом от содержания в сырье и керамических массах красящих оксидов (Fe2О3, ТiO2 и др.). Для твердого фарфора составляет 55—68%, для костяного — 74—80 %.

Просвечиваемость присуща только твердому (за исключением низкотемпературного) и мягкому фарфору. Зависит от количества стекловидной фазы в структуре, пористости. Просвечиваемость черепка твердого фарфора толщиной 2 мм составляет 0,09—0,15%, мягкого—значительно выше. На практике ее обычно определяют визуально.

Блеск глазури зависит от ее состава и состояния поверхности. Майоликовые и фаянсовые глазури, содержащие соединения элементов высокой плотности (бария, стронция, цинка, свинца), имеют повышенный блеск. Дефекты глазури—наколы, оспины, плешины — резко снижают блеск.

К потребительским свойствам керамических изделий относятся функциональные, эргономические, надежность, эстетические (ГОСТ 4.69—81 «Посуда фарфоровая и фаянсовая. Номенклатура показателей»).

Функциональные свойства изделий — это их форма и размеры, устойчивость на плоской поверхности, термостойкость, способность поглощать воду.

Эргономические свойства включают гигиеничность и удобство пользования изделием. Гигиеничность характеризуется выделением вредных веществ (соединений свинца, цинка, кадмия и Др.), удобство пользования—показателем соответствия массы изделия силовым возможностям человека, его конструкции—размерам и форме руки человека. К эргономическим показателям относятся также допустимый угол наклона изделия до выпадения крышки, показатель сливной способности, а также параметр шероховатости незаглазурованных частей изделия. Показатели удобства пользования обычно оценивают экспертным методом в баллах.

Надежность характеризуется показателями сопротивления изделий изгибу, удару, сопротивлением приставных деталей отрыву, прочностью глазурованной поверхности и декоративного покрытия на истирание, их кислого- и щелочестойкостью.

Эстетические свойства посуды характеризуются белизной, просвечиваемостью, блеском заглаэурованной поверхности, совершенством формы, декора и их соответствием современному стилю, целостностью композиции, а также совершенством производственного исполнения изделий.

Потребительские свойства керамических товаров формируются на стадии проектирования и конструирования при создании опытного (авторского) образца и в процессе производства. Опытный образец должен соответствовать назначению, отвечать современным требованиям удобства эксплуатации, надежности, красоты. Он должен быть максимально точно воспроизведен в массовом или серийном производстве. Качество воспроизведения опытного образца и совершенство изготовления изделий обеспечиваются соблюдением установленной технологии производства.

## 2.2 Ассортимент стеклянных и керамических товаров

В основу построения ассортимента бытовых изделий из стекла положены следующие признаки: назначение и условия эксплуатации, химический состав и окраска стекла, способ формования, фасон и размеры, способ украшения и сложность, способ термической обработки, вид, комплектность изделия.

По назначению стеклянные изделия подразделяют на группы: посуда и декоративные изделия для сервировки стола и украшения интерьера (Приложение 1); посуда кухонная для приготовления пищи; посуда хозяйственная для хранения пищевых продуктов и домашнего консервирования (Приложение 2).

По составу стекла различают посуду из натрий-кальций-силикатного, хрустального, специального бытового стекла.

По окраске посуда бывает из бесцветного, цветного и накладного стекла. Изделия из цветного стекла окрашены по всей массе стекла, у изделий с утолщенным дном, с заливом дна окрашено дно. Для изделий из накладного стекла характерно наличие двух, реже трех слоев стекла. Каждый слой проявляется в отдельных деталях рисунка при нанесении украшения.

По способу формования различают посуду выдувную, прессованную, прессовыдувную, многостадийной выработки и моллирования.

По фасону изделия подразделяют с учетом формы корпуса, дна, края, прилепных деталей. По форме корпуса (сосуда) различают изделия в виде шара (полушара), цилиндра, конуса, эллипса, колокола, корзинки с ручкой, рога (бокалы). Возможны сочетания отдельных элементов формы, наличие пережимов по корпусу при членении формы. По характеру дна изделия могут быть без залива и с заливом дна, на поддоне или без него. Край изделий гладкий, вырезной, фигурный. Форма прилепных деталей определяется конфигурацией ножки, ручки. Ножка изделий может быть прямой (цилиндрической), воронкообразной, фигурной (с переходами, например, плоский шарик, с овальным утолщением и др.), по способу обработки— шлифованной и нешлифованной. Фасон изделий определяется также конструктивным решением разъемных корпусных деталей (пробки, крышки и др.).

По размерам изделия делят в зависимости от формы, емкости и линейных параметров на мелкие, средние, крупные, особо крупные.

По способу украшения различают посуду гладкую и декорированную (Приложение 3). Среди декорированных обособлены изделия свободного выдувания, с другими видами (полумеханизированных и механизированных) украшений.

Способ нанесения, характер, трудоемкость, художественные достоинства украшений, наличие национальных элементов обусловливают деление ассортимента на групповой и внегрупповой. Групповые (массового ассортимента) изделия по характеру и сложности украшений подразделяют на группы разделки: из бесцветного стекла—с 1-й по 7-ю; цветного стекла с 3-й по 8-ю; накладного стекла—с 4-й по 8-ю. Групповые хрустальные изделия, отличающиеся более сложными украшениями,—с 4-й по 10-ю группу разделки (Приложение 6).

Во внегрупповых изделиях отражаются национальные особенности ассортимента, творческий почерк художника, художественные особенности композиционных средств декорирования фирменной продукции, характерных для отдельных заводов.

Прессованные изделия из хрусталя бывают с рисунком от формы и с частичной доработкой граней. На группы разделки прессованные изделия не подразделяют.

По способу термической обработки посуда бывает неупрочняемая, т.е. обычные отожженные изделия, и упрочняемая закалкой. Закалку применяют для посуды, которая при эксплуатации испытывает резкие перепады температур (чайная посуда, некоторые виды столовой посуды, кухонная посуда). Изделия нагревают до температуры, близкой к размягчению, а затем быстро охлаждают в потоке холодного воздуха. При этом напряжения равномерно распределяются по толщине изделия, вследствие чего повышаются его механическая прочность и термическая устойчивость.

Признаками вида изделия являются условия эксплуатации и фасон. Видовой ассортимент стеклянной посуды представлен 66 номенклатурными подгруппами, в которые входит большое количество разновидностей изделий по различным признакам.

Комплектность изделий определяется их назначением и общностью художественно-конструктивного решения, Комплектные изделия представлены приборами различного назначения: для воды, вина, десерта, крюшона, кваса, молока, компота, варенья, курительные, туалетные и др.

В ассортимент посуды для сервировки стола входят следующие номенклатурные подгруппы: бокалы, бокальчики, рюмки, фужеры; графины, кувшины, молочники, сливочники; стаканы, кружки, чашки; вазы для сервировки стола (для конфет, фруктов, крема, варенья, салата, менажницы, сухарницы, сахарницы); блюда, тарелки, блюдца, подносы; солонки, масленки и др.

Декоративные изделия представлены вазами для цветов, фужерами-кубками, бокалами в форме рога, пудреницами и т. д.

Кухонная посуда должна обладать высокими механическими свойствами и термической устойчивостью. Традиционный ассортимент ее представлен изделиями из специального бытового стекла (жаростойкого боросиликатного стекла). Повышенные механические и термические свойства изделий обусловливаются высоким содержанием окислов бора (до 12%) и специальной термической обработкой—закалкой. Посуда отличается гигиеничностью, легко очищается от загрязнений, однако недостаточно долговечна. Новым в развитии ассортимента кухонной посуды является применение ситаллов.

Ситалл — стеклокристаллический материал, получаемый направленной кристаллизацией стекол специальных составов. Ситаллы имеют микрокристаллическую структуру. По химическому составу термостойкие ситаллы относятся к системе сподуменовых с добавками TiO2 в качестве инициатора кристаллизации. Ситалловая посуда обладает повышенной прочностью и термостойкостью (до 500 °С), выдерживает многократные резкие перепады температур. Горячую посуду можно опускать в холодную воду, а охлажденную—ставить на открытое пламя газовой горелки. Посуда имеет белый цвет, напоминает глазурованный фарфор, декорируется красками.

Стеклянная и ситалловая кухонная посуда формуется прессованием. В номенклатуру ее входит семь наименований: кастрюли, жаровни, формы для запекания, сковороды, сотейники, утятницы, компотницы. По форме эти изделия преимущественно овальные, имеют крышку, закругленные ручки. Недостатком их является повышенная масса.

Хозяйственную посуду вырабатывают из специального бытового стекла прессовыдуванием. В состав стекла входят 3-3,5 % МgО и 3-4% Аl2Оз. Хозяйственную посуду изготовляют из обесцвеченного и полубелого стекла с содержанием 0,05—0,5 % Fе2О3. В ассортимент этой посуды входят в основном широкогорлые изделия: для хранения пищевых продуктов — бочонки, бутыли для солений, банки для меда, варенья; для консервирования — банки, бутыли. Вместимость посуды от 750 до 8000 см3. Посуду для консервирования вырабатывают термически упрочняемой методом закалки.

Наиболее перспективное направление развития ассортимента посуды и декоративных изделий — непрерывное обновление и расширение его за счет повышения художественного уровня массовых изделий, индивидуализации продукции отдельных заводов (фирменная продукция), создания высокохудожественных изделий серийного выпуска. Большое внимание уделяется расширению ассортимента изделий из цветного и хрустального стекла. Значительно разнообразнее станет ассортимент чайной и столовой посуды механизированной выработки с повышенной механической прочностью (закалкой).

Ассортимент бытовых керамических товаров группируют по следующим основным признакам: типу керамики, назначению, виду изделий, фасону, размерам, видам и сложности декорирования, комплектности. Все эти признаки определяют и цену изделий.

По типу керамики различают фарфоровые, тонкока-мениые, полуфарфоровые, фаянсовые, майоликовые изделия.

В зависимости от назначения различают посуду для предприятий общественного питания и изделия бытового назначения. Ассортимент посуды для предприятий общественного питания находится в стадии формирования. Изделия должны быть строго функциональными, универсальными, удобными для механизированной мойки и складирования. Основной материал для их изготовления — низкотемпературный фарфор, полуфарфор.

Ассортимент изделий бытового назначения из всех типов керамики подразделяют на посуду (чайную, кофейную, столовую, прочую) (Приложение 4) и художественно-декоративные изделия (скульптура, вазы для цветов и декоративные и др.) (Приложение 5).

Виды (наименования) посуды разнообразны. Названия изделий часто связаны с их назначением (чайник, масленка, сахарница и т. п.).

Фасон посуды определяется формой корпуса (круглый, овальный, многогранный и т. п.), конструкцией (на ножке, на поддоне, с ручками, с крышкой), характером поверхности (гладкая, с рельефным рисунком), обработкой края (ровный, вырезной), характером борта (сплошной, ажурный). Очертания корпуса и деталей посуды для торжественных случаев более сложные. Изделия могут быть на ножке, с вырезным краем, рельефной поверхностью, ажурным бортом. Фасон может иметь название («Лучистый», «Бутон» и др.) или номер.

По размерам фарфоро-фаянсовые изделия подразделяют следующим образом: мелкие—диаметром или длиной до 175 мм, вместимостью до 250 см3 включительно; средние—диаметром или длиной от 175 до 250 мм, вместимостью от 250 до 600 см3 включительно; Крупные—диаметром или длиной от 250 мм и более, вместимостью 600 см3 и более.

По видам разделок различают посуду, украшенную печатью, трафаретом, деколью, живописью и др. Разделки фарфоро-фаянсовой посуды и соответственно изделия подразделяют на групповые и внегрупповые. Групповые разделки фарфоровых изделий по сложности делят на 10 групп—с 1-й по 10-ю, фаянсовых - на 7 групп — с 1-й по 7-ю. Разделки посуды из керамики других типов на группы не подразделяют. Фасоны и рисунки внегрупповых изделий отличаются своеобразием. Внегрупповые изделия относятся к высокохудожественным; в прейскуранте дается индивидуальное описание их.

По комплектности различают посуду штучную (одиночную), парную (чашку с блюдцем) и комплектную в виде приборов, наборов, подарочных и иных комплектов, сервизов и гарнитуров. Больше всего предметов входит в гарнитуры, которые представляют собой совокупность сервизов, наборов или комплектов, объединенных единым стилевым решением. Столовые, чайные, кофейные сервизы содержат обязательные виды посуды для конкретного числа человек. Наборы—это совокупность одного вида посуды, например наборы тарелок разного размера. Комплекты — несколько видов посуды одного назначения, например подарочный комплект из чашки с блюдцем и тарелки. Приборы представляют собой набор или комплект для индивидуального пользования.

Художественно-декоративные изделия изготовляют из керамики всех типов. Это могут быть уникальные (авторские), малосерийные и массовые изделия. Их подразделяют на декоративные—скульптура (бюсты, фигуры людей, животные, птицы), настенные тарелки, блюда и барельефы, декоративные вазы и художественные изделия утилитарного характера — вазы для цветов, графины и приборы для вина и ликера, бокалы, пудреницы, пепельницы и т. п. Номенклатура, форма, декор художественных изделий специфичны для каждого завода-изготовителя.

Рассмотрим особенности ассортимента тонкокерамических изделий из различных типов керамики.

Фарфоровые изделия. Ассортимент этих изделий наиболее разнообразен. В торговлю поступает посуда из твердого, в том числе низкотемпературного и мягкого костяного фарфора, а также художественно-декоративные изделия.

Ассортимент чайной и кофейной посуды из твердого фарфора представлен в прейскуранте следующими основными видами: чайные чашки с блюдцами (200—500 см3), кофейные чашки (60—130 см3), кружки (90—500 см3), бокалы (375— 600 см3), стаканы (200—250 см3), пиалы (140—400 см3), чайники заварные (250—1000 см3), доливные (до 5000 см3), кофейники (500—1400 см3), масленки (100—400 см3), сливочники (150—425 см3), молочники, сахарницы, вазы для фруктов и варенья, блюдца для варенья, сухарницы, полоскательницы.

Ассортимент столовой посуды, включает тарелки мелкие (диаметром 150, 175, 200, 240 мм), тарелки глубокие (диаметром 200 и 240 мм), миски (170—220 мм), блюда круглые и овальные (300—450 мм), селедочницы (длиной 135—300 мм), вазы для супа или компота (вместимостью 2000—3500 см3), подливочники с поддоном или без него, салатники, менажницы, шпротницы, изделия для специй — солонки, горчичницы, перечницы, хренницы, уксусницы.

Чайная и столовая посуда для детей (штучные изделия и наборы) небольших размеров, простой, удобной формы. Декор ее очень своеобразен — изображения животных, птиц, сказочные сюжеты.

К прочей посуде относятся салфетницы, банки для сыпучих продуктов, сметанницы, горшки для простокваши и др.

Комплектные изделия представлены сервизами (чайными, кофейными, чайно-кофейными, столовыми) на 6 и 12 человек, наборами, приборами и гарнитурами. Высокими эстетическими достоинствами отличаются тонкостенные внегрупповые чайные и кофейные сервизы. В торговлю поступают тонкостенные сервизы расширенной комплектации.

Художественно-декоративные изделия различных видов изготовляют из твердого и мягкого фарфора, из белых и цветных масс, глазурованными, неглазурованными, в «белье» или раскрашенными.

Тонкокаменные изделия и изделия из полуфарфора. Ассортимент их пока еще неширок. Изготовляют отдельные предметы столовой и чайной посуды, наборы, а также бочата для хранения продуктов. Из термостойких тонкокаменных масс вырабатывают кухонную жаростойкую посуду. Декорируют изделия цветной глазурью, подглазурными или надглазурными разделками. Художественно-декоративные изделия — вазы для цветов, настенные украшения, кашпо, пепельницы.

Фаянсовые изделия. Они представлены в основном столовой посудой, так как их черепок по сравнению с фарфором менее термостойкий, более грубый, непросвечивающийся. В ассортимент столовой посуды входят те же виды изделий, что и в ассортимент фарфоровой, и, кроме того, пловницы, хлебницы. Около 70 % в ассортименте изделий из фаянса составляют тарелки разных размеров. Чашки, чайники, вазы для варенья из фаянса не изготовляют. Форма изделий чаще всего округлая или овальная, с мягким переходом от одной части к другой. Разделки—групповые и внегрупповые, в основном подглазурные. Выпускают столовые сервизы и наборы, кофейные сервизы. Ассортимент художественно-декоративных изделий невелик.

Майоликовые изделия. Ассортимент майолики определяется районом производства, видов черепка, назначением и другими признаками. В ассортимент майоликовых изделий из фаянсовых масс входят штучная и комплектная посуда и художественные изделия. В ассортименте майоликовой посуды из полуфарфоровых масс, беложгущихся и цветных глин наряду с чайно-кофейной и столовой имеется посуда для варки и разогревания пищи (на рассекателе или в духовке).

Художественные майоликовые изделия весьма разнообразны и представлены скульптурой (чаще фигуры животных), вазами для цветов и декоративными (настольными, настенными, напольными, подвесными), настенными украшениями, сувенирами, разными изделиями утилитарного характера. Украшают майоликовые изделия одноцветными и потечными глазурями, глазурями «кракле» и восстановительного огня, росписью ангобами и др.

В структуре ассортимента тонкокерамических товаров фарфоровые изделия составляют 64—65%, фаянсовые—31—32, майоликовые—2%. Около 70% выпуска фарфоро-фаянсовой посуды приходится на долю тарелок и чашек с блюдцами, что нельзя признать оптимальным. Степень обновляемости ассортимента посуды ежегодно — 24—25 %.

Основные направления развития ассортимента тонкокерамических товаров: разработка специализированной посуды для различных типов предприятий общественного питания, расширение ассортимента изделий индивидуального пользования для кухни (емкости для холодильника, банки для продуктов, ступки и т. п.), повышение удельного веса комплектной посуды в общем выпуске до 30 %, оптимизация состава комплектной посуды повседневного назначения, увеличение производства высокохудожественных изделий, в том числе сервизов, гарнитуров расширенной комплектации, а также сувенирно-подарочных изделий.

## 2.3 Качество изделий из стекла и керамики

Изделия из стекла выполняют не только утилитарную функцию, они являются также декоративным элементом интерьера. В процессе проектирования этих изделий должны быть учтены факторы, определяющие их потребительские свойства. Качество новых изделий при постановке их на производство, а также продукции, представленной на аттестацию, оценивается по показателям функциональных, эргономических, эстетических, технологических, патентно-правовых, экологических свойств и надежности.

Качество стеклянной посуды регламентируется отраслевыми стандартами: ОСТ 21-4—77 «Посуда и декоративные изделия из стекла» и ОСТ 21-35—77 «Посуда и декоративные изделия из хрусталя».

Требования к качеству стеклянной посуды нормируются по показателям внешнего вида, физико-техническим и размерам. Внешний вид изделий определяется качеством стекломассы, качеством изготовления, характером, количеством, выраженностью и расположением дефектов. По форме, способу изготовления, характеру обработки и декорированию изделия должны соответствовать утвержденному образцу-эталону и техническому описанию.

Изделия должны быть устойчивы на горизонтальной плоскости, кромки верхнего края, поверхность дна изделий, горло, стебель и торец стебля пробки графинов — отшлифованы и отполированы, не допускается режущий край изделий. Допускается матовая обработка горла и пробки графинов 1, 2, 3-й групп разделок. Детали рисунков, выполненных различными способами, должны быть четкими, тщательно проработанными.

По показателям внешнего вида хрустальные изделия делят на два сорта. Изделия из натрий-кальций-силикатного, специального бытового стекла, а также прессованные хрустальные без доработки на сорта не подразделяются.

Для изделий, аттестованных на государственный Знак качества, нормируются художественно-эстетические показатели (товарный вид, форма, декор, качество выработки, качество стекла). Они должны иметь оценку выше 27 баллов.

Требования по размерам (емкости или линейным измерениям) приводятся в соответствующих таблицах, допустимые отклонения указываются в стандартах. В отраслевых стандартах нормируются физико-технические показатели.

Качество отжига характеризуется остаточными напряжениями, определяемыми на приборе полярископе-поляриметре, они не должны ухудшать эксплуатационные свойства изделий. Степень закалки для закаленных изделий устанавливается по количественной характеристике разности хода и категорий стекла по двойному лучепреломлению, измеренных на этом же приборе.

Изделия должны быть термически устойчивыми: выдерживать испытания на температурный перепад 20—95—70—20 °С для чайной отожженной посуды; 20—135—15°С—для закаленной посуды. Испытание должны выдержать не менее 99 % изделий.

Для изделий из свинцового, бариевого и других видов хрусталя установлены нормы но показателю преломления— 1,545—1,520.

Для контроля качества изделий в торговой практике пользуются неразрушающими методами.

Качество керамических изделий нормируется государственными, отраслевыми стандартами и техническими условиями.

В нормативно-технической документации регламентируется ряд физико-технических показателей и конструктивных особенностей, обусловливающих потребительские свойства изделий,— габаритные размеры, вместимость посуды, толщина черепка, механическая прочность, водопоглощение, белизна и просвечиваемость (для фарфора) и др.

Посуда должна быть прочной. Тарелки и блюдца из твердого фарфора не должны разрушаться при хранении в течение 5 дней в стопах по 120 шт., из тонкостенного, костяного фарфора, а также фаянса—по 100 шт. Приставные детали (ручки, носики) должны выдерживать нагрузку, которая вдвое превышает массу воды, заполняющую изделие.

Термостойкость фарфоровой посуды должна составлять 165°С, фаянсовых изделий с бесцветной глазурью—145, с цветной глазурью—115, майоликовой посуды—100—110°С.

Водопоглощение черепка фарфоровой посуды—0,2%, тонкостенной посуды—0,1, фаянсовой—12, майоликовой в зависимости от плотности черепка —5—16 %.

Белизна посуды из твердого фарфора высшей категории качества должна составлять не менее 68%, 1-го сорта—63, 2-го сорта — 55 %.

Нормативы белизны для тонкостенной посуды, а также из костяного фарфора более высокие. Для всех остальных типов керамики белизна количественно не регламентируется.

Фарфоровая посуда должна просвечиваться в слоях не более 2,5 мм, в изделиях из костяного фарфора — 3—4 мм.

Поверхность посуды, соприкасающейся с пищевыми продуктами, должна быть кислотостойкой.

Майоликовые сосуды для жидкостей должны быть водонепроницаемыми. Для проверки водонепроницаемости эти изделия устанавливают на листе белой бумаги и заполняют водой через 24 ч не должно быть или мокрого пятна на бумаге, или отпотевания на стенках.

Керамические изделия по форме, конструкции, размерам, декорированию, комплектности должны соответствовать образцам-эталонам. Посуда должна иметь правильную форму, быть устойчивой на горизонтальной плоскости. Детали (ручки, носики) должны быть расположены симметрично. Сливное отверстие должно обеспечивать выливание жидкости из посуды нераздельной параболической струёй. Оттенки цвета деталей должны соответствовать оттенку корпуса. Требуется, чтобы крышки чайников и кофейников имели плотную посадку, не выпадали при наклоне изделия на 70° (крышки с высоким шарниром или замком—на 80°); глазурь была сплошной, равномерной по толщине; неглазурованные края изделия — зашлифованными и заполированными, а ножки — зашлифованными.

При нарушении технологического режима возможно возникновение дефектов изделий. Не допускаются такие дефекты, как трещины двусторонние сквозные, выбоины или щербины незашлифованные или незаглазурованные, цек (трещины) глазури, пузырь (вздутие черепка или глазури размером 4 мм и более), отслоение краски. Изделия с этими дефектами переводят в брак.

В зависимости от внешнего вида, физико-технических показателей, размера и количества дефектов всю тонкокерамическую посуду, за исключением тонкокаменной и майоликовой из цветных глин, подразделяют на изделия высшей категории и 1, 2, 3-го сорта. Изделия тонкокаменные и майоликовые из цветных глин выпускают двух сортов — 1-го и 2-го.

Художественные изделия бывают высшей категории качества и 1-го и 2-го сортов, кроме изделий Ленинградского фарфорового завода имени М. В. Ломоносова, для которых предусмотрены четыре сорта —высший, 1, 2, 3-й.

##

## 2.4 М****аркировка, упаковка, п****риемка, ****транспортирование и хранение изделий****

В процессе маркировки на нелицевую сторону каждого изделия водорастворимым клеем, нейтральным к защитному и отражающему покрытиям, наклеивают ярлык, в котором указывают:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование и/или условное обозначение;

- обозначение настоящего стандарта и/или технических условий;

- месяц и год изготовления.

На каждую упаковку наклеивают ярлык, в котором указывают:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование и/или условное обозначение изделия;

- обозначение стандарта и/или технических условий;

- количество в упаковке.

Каждое изделие должно быть завернуто в оберточную бумагу, либо уложено в полиэтиленовые или бумажные пакеты. Изделия одного наименования и одной емкости укладывают в деревянные ящики, ящики из гофрированного картона, картонные коробки или бумажные пакеты с прокладкой мягкими материалами, массой не более 30 кг. Упаковка должна обеспечить сохранность изделий при транспортировании. Вид упаковки может меняться по согласованию с потребителем.

Упакованные изделия укладывают в универсальные контейнеры, ящики или в специальную тару по нормативной и конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

Пространство между изделиями и стенками контейнера или ящика должно быть заполнено древесной стружкой, гофрированным картоном или другими уплотняющими материалами по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

На каждый контейнер или ящик наклеивают ярлык, в котором указывают:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование и/или условное обозначение изделия;

- количество изделий;

- обозначение стандарта и/или технических условий;

- дату упаковки;

- номер или фамилию упаковщика.

По согласованию изготовителя и потребителя допускается:

- в маркировке указывать дополнительную информацию, а также применять другой способ нанесения маркировки, не влияющий на качество изделий;

- использовать другие виды упаковки и транспортной тары, обеспечивающие сохранность изделий при транспортировании и хранении.

Каждую партию изделий сопровождают документом о качестве, в котором указывают:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование и/или условное обозначение изделий;

- количество изделий;

- количество ящиков или контейнеров, шт.;

- отметку о приемке (штамп технического контроля);

- номер и дату составления документа;

- обозначение стандарта и/или технических условий.

При приемке товаров по качеству из разных мест партии отбирают выборку в количестве 1 %, но не менее 10 изделий каждого размера и сорта. Проверяют соответствие изделий образцу-эталону, наличие, размер и расположение дефектов, правильность установления сорта. При необходимости определяют физико-технические показатели. Проверяют содержание и четкость маркировочных данных, способ и состояние упаковки.

Изделия транспортируют любым видом транспорта в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, размещение и крепление в транспортных средствах – в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными Министерством путей сообщения.

При транспортировании контейнеры или ящики со стеклянными и керамическими изделиями должны быть закреплены так, чтобы исключить возможность их перемещения и качания в процессе транспортирования.

При транспортировании, погрузке и выгрузке стеклянных и керамических изделий должна быть обеспечена их сохранность от механических повреждений и атмосферных осадков.

При транспортировании тару-ящики обивают металлической лентой и опломбируют. Картонные коробки обклеивают бумажной лентой, бумажные пакеты перевязывают шапагатом.

На ящики, картонные коробки и бумажные пакеты наносят маркировку с указанием: наименования предприятия-изготовителя и его местонахождения, товарного знака, наименования изделий, количества изделий в упаковке, обозначения стандарта, артикула, сорта, цены, даты выпуска, штампа ОТК.

На упаковку и транспортную тару наносят манипуляционный знак, имеющий значение "Осторожно, хрупко".

Транспортируют художественные керамические изделия и сувениры любым видом транспорта с надлежащей защитой от механических повреждений и атмосферных осадков в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта.

**И**зделия из стекла и керамики должны храниться в сухом закрытом помещении. Прямое воздействие солнечных лучей не допускается. При приемке, размещения и отпуске стеклянных и керамических изделий необходимо соблюдать особую осторожность, так как это хрупкий и легкобьющийся товар. Крупные изделия из стекла и керамики при хранении следует размещать на нижних полках, средние и мелкие - на верхних.

#

# Заключение

Таким образом, стекло и керамика - незаменимые материалы, от которых зависят многие стороны культурной жизни человека.

Стеклянные изделия, поступающие в торговлю, должны характеризоваться совокупностью свойств, обеспечивающих их спрос и потребление. По ГОСТ 4.75—82 потребительские свойства посуды включают следующие группы:

* свойства, определяющие назначение изделия,—устойчивость на плоской поверхности, плотность стекла, функциональная пригодность, размеры, вместимость;
* надежность — долговечность, прочность на удар, термическая устойчивость, сохраняемость изделия и покрытия под воздействием воды, истирания, света:
* эргономические:
* эстетические—соответствие серийного изделия образцу-эталону, совершенство форм, декора, производственного исполнения, композиционная целостность, игра света, прозрачность;
* экономические — себестоимость изделия.

К потребительским свойствам керамических изделий относятся функциональные, эргономические, надежность, эстетические (ГОСТ 4.69—81 «Посуда фарфоровая и фаянсовая. Номенклатура показателей»).

Функциональные свойства изделий — это их форма и размеры, устойчивость на плоской поверхности, термостойкость, способность поглощать воду.

Эргономические свойства включают гигиеничность и удобство пользования изделием.

Надежность характеризуется показателями сопротивления изделий изгибу, удару, сопротивлением приставных деталей отрыву, прочностью глазурованной поверхности и декоративного покрытия на истирание, их кислого- и щелочестойкостью.

Эстетические свойства.

В основу построения ассортимента бытовых изделий из стекла положены следующие признаки: назначение и условия эксплуатации, химический состав и окраска стекла, способ формования, фасон и размеры, способ украшения и сложность, способ термической обработки, вид, комплектность изделия.

Качество стеклянной посуды регламентируется отраслевыми стандартами: ОСТ 21-4—77 «Посуда и декоративные изделия из стекла» и ОСТ 21-35—77 «Посуда и декоративные изделия из хрусталя».

Требования к качеству стеклянной посуды нормируются по показателям внешнего вида, физико-техническим и размерам. Внешний вид изделий определяется качеством стекломассы, качеством изготовления, характером, количеством, выраженностью и расположением дефектов. По форме, способу изготовления, характеру обработки и декорированию изделия должны соответствовать утвержденному образцу-эталону и техническому описанию.

В нормативно-технической документации по керамическим изделиям регламентируется ряд физико-технических показателей и конструктивных особенностей, обусловливающих потребительские свойства изделий,— габаритные размеры, вместимость посуды, толщина черепка, механическая прочность, водопоглощение, белизна и просвечиваемость (для фарфора) и др.

#

# Список использованных источников

1. Гражданский Кодекс РФ.
2. Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей от 7.02.92 г. № 2300-1 (в ред. Федеральных законов от 09.01.1996 N 2-ФЗ, от 17.12.1999 N 212-ФЗ).
3. Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей от 7.02.92 г. № 2300-1 (в ред. Федеральных законов от 09.01.1996 N 2-ФЗ, от 17.12.1999 N 212-ФЗ).
4. Закон Российской Федерации " О стандартизации" от 10.06.93 г N 5154-1 (в ред. Федерального закона от 27.12.95 N 211-ФЗ).
5. Закон Российской Федерации "О сертификации продукции и услуг" от10.06.93 г. № 5151-1 (в редакции Федерального закона от 27.12.95 г. № 211-ФЗ, от 02.03.98 г. № 30-ФЗ от 31.07 98 г. № 154-ФЗ).
6. Закон РФ Российской Федерации "О качестве и безопасности пищевых продуктов" от 2.01 2000 г. N 29-ФЗ.
7. Инструкция о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству (в ред. Постановлений Госарбитража СССР от 29.12.73 N 81, от 14.11.74 N 98).
8. Инструкция о порядке приемки продукции производственно - технического назначения и товаров народного потребления по качеству (в ред. Постановлений Госарбитража СССР от 29.12.73 N 81, от 14.11.74 N 98)
9. Постановление Правительства РФ "О маркировании товаров и продукции на территории Российской Федерации знаками соответствия, защищенными от подделок" от 17.05.97 г. № 601 (в редакции Постановления Правительства РФ от 19.09. 97 г. № 1193 г., от 20.10.98 г. № 1223, от 24.06.99 г. № 685, от 10.07.99 г. № 787).
10. Постановление Правительства РФ "О некоторых мерах направленных на совершенствование систем обеспечения качества продукции и услуг" от 2.02.98 г. N 113.
11. Постановление Госстандарта РФ "О Правилах применения знака соответствия при обязательной сертификации продукции" от 25.07.96 г. №14 (в ред. Постановления Госстандарта РФ от 20.10.1999 N 54).
12. Правила продажи отдельных видов продовольственных и непродовольственных товаров. Утверждены Постановлением Правительства Р.Ф. 19 января 1998 г. №55.
13. ГОСТ 4.69—81 «Посуда фарфоровая и фаянсовая. Номенклатура показателей».
14. ОСТ 21-4—77 «Посуда и декоративные изделия из стекла».
15. ОСТ 21-35—77 «Посуда и декоративные изделия из хрусталя».
16. ГОСТ 111-90 Стекло листовое. Технические условия.
17. ГОСТ 5533-86 Стекло листовое узорчатое. Технические условия.
18. ГОСТ 7481-78 Стекло армированное листовое. Технические условия.
19. ГОСТ 25535-82 Изделия из стекла. Методы определения термической стойкости.
20. Брилевский О.А. Товароведение непродовольственных товаров. - М.: Март, 2001. - 614с.
21. Брозовский Д.И., Борисенко И.М. Основы товароведения. – М.: «Экономика», 1988. – 351 с.
22. Бурова М. Товароведение непродовольственных товаров. Конспект лекций. - М.: ПРИОР, 2000. - 144с.
23. Гамидуллаев В. Н., Иванова Е. В., Николаева С. Л. Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров : Учебное пособие. - М., 2001. - 628с.
24. Иванов А.И. Пособие для продавца. - М., 2002. - 134с.
25. Иванов Г.Г. Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров. - М.: Моссовет, 1994. - 406с.
26. Кругляков Г.Н. и др. Товароведение непродовольственных товаров. - М.: Март, 1999. - 448с.
27. Микулович Л.С., Локтев А.В., Фурс И.Н. и др. Товароведение непродовольственных товаров: Учебное пособие для вузов /Под общ.ред. Брилевского О.А. - М., 2001. - 248с.
28. Панкратов В.К., Серегина Т.К. Коммерческая деятельность. Учебник М.:ИВЦ “Маркетинг”, 1997. - 422с.
29. Пеньков В.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством. - М., 1997. - 334с.
30. Справочник предпринимателя: розничная торговля, оптовая торговля, грузовой транспорт, общественное питание и гостиничное хозяйство. - М.: Наука, 1994. - 770c.
31. Теоретические основы коммерческого товароведения непродовольственных товаров: Учебное пособие / Орловский государственный технический университет. - М., 1995. - 166с.

#

# Приложение

**Декоративная посуда для сервировки стола**

**Пример кухонной стеклянной посуды для приготовления пищи**

**Посуда гладкая и декорированная**