

# Керамика



# Керамика -

*материалы на основе глин, обожженные  
до камнеподобного состояния*



# Виды керамики

Тонкая

- фарфор
- фаянс
- полуфарфор
- тонкокаменные изделия
- майолика

Грубая

- гончарные массы и изделия из них

# Тонкая керамика.

## Фарфор

**Фарфо́р** (тур. *farfur*, *fağfur*, от перс. *faghfur*) — вид керамики, непроницаемый для воды и газа. В тонком слое просвечивается. При лёгком ударе деревянной палочкой издаёт характерный высокий чистый звук.





# Виды фарфора:

## 1. Твердый фарфор

изготовления  
кофейной

посуды, изоляторов высоко-  
линий электропередач, санитарно-  
технических и художественно-  
изделий.

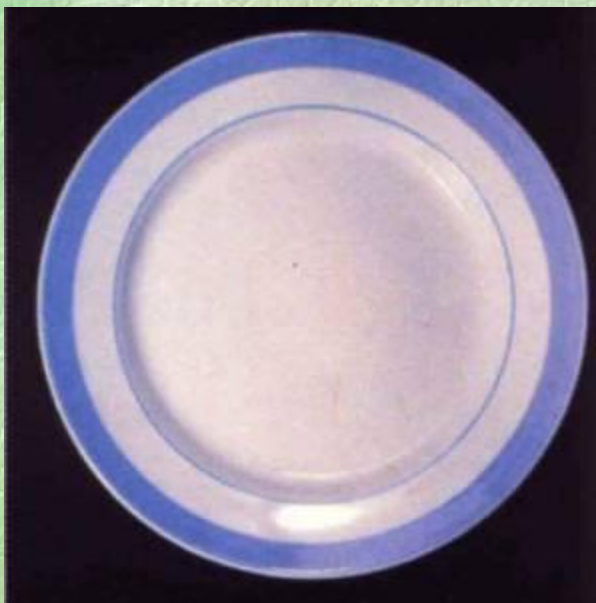
Испол

бытовой столовой

посуды,

декоративных





## **2. Низкотемпературный фарфор**

**Применяется для изготовления посуды для общественного питания.**



### 3. Мягкий фарфор

Для тонкостенной чайной и кофейной посуды, художественно-декоративных изделий.

Разновидность мягкого фарфора- костяной фарфор  
Вырабатывают подарочные чашки с блюдцами (кофейные, чайные) и художественные изделия.

*Мягкий фарфор*



*Костяной фарфор*

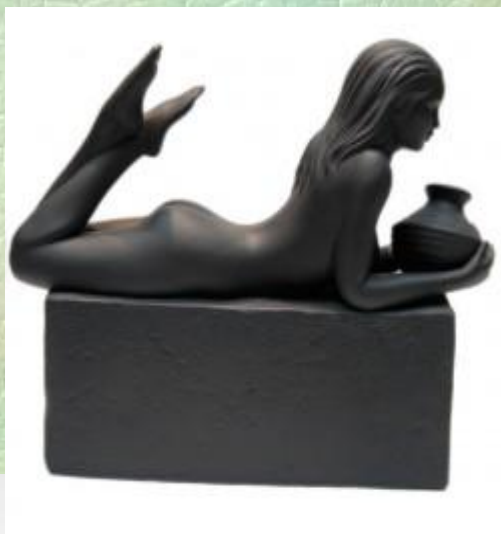


## 4. Бисквитный фарфор

Неглазированный с матовой поверхностью. Применяется для изготовления скульптур, барельефов, сувениров.



**5. Цветной фарфор** получают введением в состав керамической массы красящих пигментов (голубой, розовый, синий и др.)



# Фаянс

**Тонкокерамические изделия с пористым черепком белого цвета с желтоватым оттенком. Не просвечивает, при ударе издает короткий глухой звук. Применяют фаянс для изготовления столовой посуды, бытовой сантехники, облицовочных плиток.**



# Полуфарфор

Имеет белый или окрашенный полуспекшийся черепок, не просвечивает, издает низкий звук при ударе. Из него вырабатывают посуду, художественно-декоративные изделия (вазы, скульптуры, пепельницы, сувениры), бытовую сантехнику.



# Майолика

Изделия на основе  
фаянсовых или гончарных  
масс, покрытые цветными  
непрозрачными глазурями.



# Терракота



- Терракота (от итал. *terra* — земля, глина и *cotta* — обожжённая) — керамические неглазурованные изделия из цветной глины с пористым строением. Применяется в художественных, бытовых и строительных целях. Из терракоты изготавливается посуда, вазы, скульптура, игрушки, изразцы, облицовочные плитки и архитектурные детали.
- Терракота изготавливается из особых сортов глины, которая после обжига приобретает характерную фактуру (от грубозернистой до тонкой, со сплошной или частичной полировкой) и цвет (от чёрного и красно-коричневого до светлого кремового).
- В современной скульптуре терракота особенно часто используется как материал для пластики малых форм, позволяющий сохранить в законченном произведении выразительный лаконизм и живую непосредственность этюда.

# Изделия из терракоты



# Грубая керамика

## Гончарные массы

Вырабатывают из глин с песком (до 20%) в качестве отощающего материала. Имеют крупнозернистый черепок различных оттенков красно-коричневого цвета. Водопоглощение до 15-18%. Применяются для изготовления гончарной посуды, кирпича, черепицы, строительных керамических труб, облицовочной плитки.





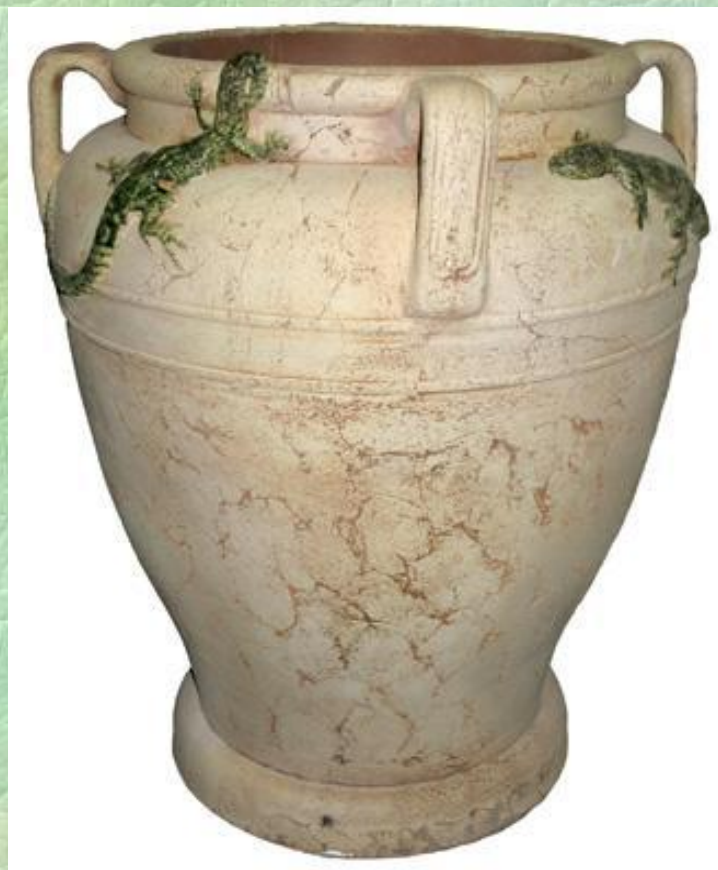


# Шамот

- **Шамот** (франц. chamotte) — огнеупорная глина или каолин, обожжённые до потери пластичности, удаления химически связанной воды и той или иной степени спекания. Иногда шамотом называют также некоторые другие исходные материалы для производства огнеупоров, обожжённые с целью окускования порошков (нередко в смеси с глиной) и стабилизации свойств материала (высокоглинозёмистый, корундовый, цирконовый «шамот»).
- В практике художественной керамики шамотом часто называют пластичную массу на основе глин разного состава с добавлением 30-40% собственно шамотной крошки крупностью 0,2-2,5 мм, а также готовые обожжённые изделия из этой массы: *шамотные вазы*.



# Шамот: получение



- Шамот получают обжигом (преимущественно при 1300—1500 °С) во вращающихся, шахтных или других печах исходного сырья в виде естественных кусков или брикетов, приготовленных на ленточных, вальцевых и других прессах. Степень спекания шамота характеризуется водопоглощением, которое обычно составляет от 2—3 до 8—10% (для «низкожжённого» шамота 20—25%).

# Изделия из шамота



# Методы выработки керамических изделий

- Литье в гипсовые формы

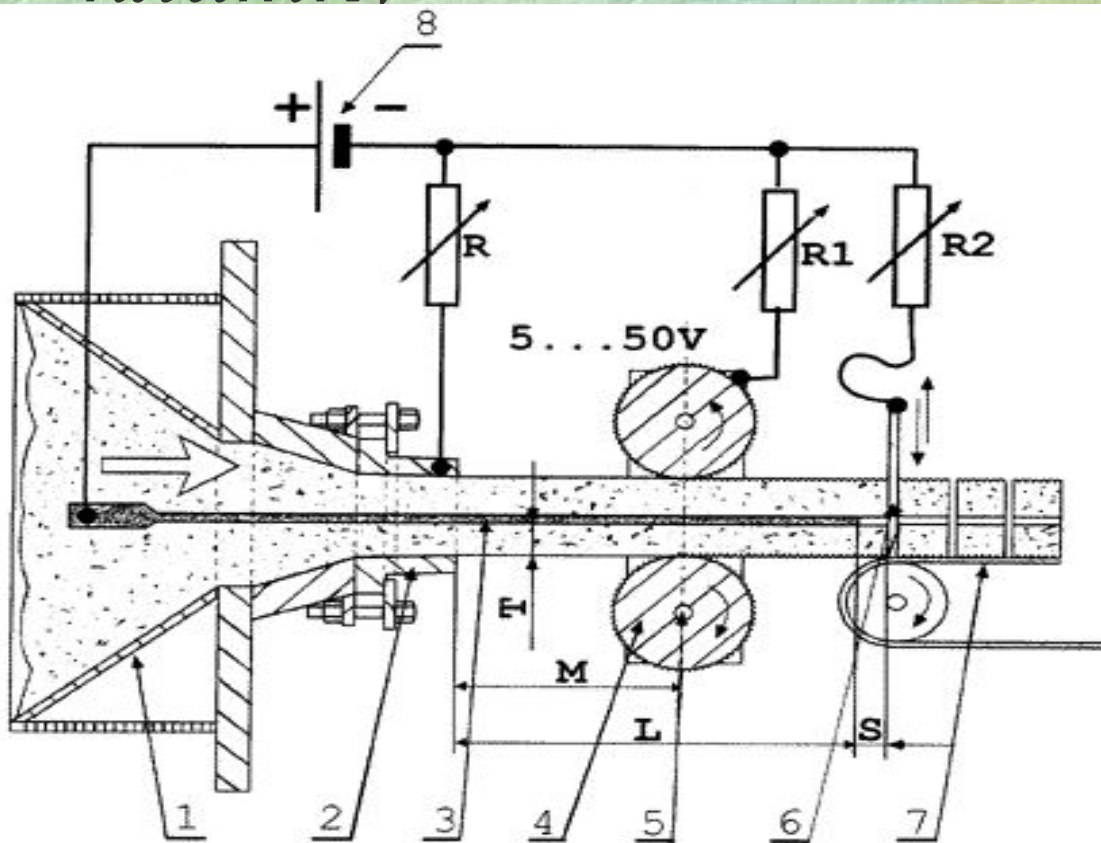


- **Пластическое формование.** *Получают изделия, имеющие форму тел вращения. Может быть механическое (для плоских изделий) и ручное (на гончарном круге)*



# • Полусухое прессование.

*Получают кирпич, керамическую плитку*



Фиг. 1



# Сушка и обжиг

**Сушка** повышает прочность полуфабриката и подготавливает его к обжигу. Влажность доводится до 1-2%. При слишком быстрой или неравномерной сушке возможны деформация или образование трещин.

**Обжиг** формирует структуру черепка и свойства керамических изделий. Обычно проводят двукратный обжиг. Первый обжиг - утильный - для твердого фарфора является предварительным (900-1000°C), для мягкого фарфора (1260°C), фаянса (1250-1280°C), майолики (990-1100°C) - основным, определяющим их свойства. Второй - политой - обжиг твердого фарфора (1350-1420°C) имеет целью завершение физико-химических превращений компонентов, окончательное формирование черепка и глазури, ее зеркальный разлив. При политом обжиге мягкого фарфора, фаянса и майолики происходит плавление и закрепление глазури.



# Декорирование керамических изделий

Декорирование изделий является завершающей стадией производства фарфоровых и фаянсовых изделий, заключающейся в нанесении на неокрашенный полуфабрикат специальных разделок двумя методами: ручным и полумеханизированным.



# Декорирование



Декорируют керамические изделия посредством окрашивания массы в розовый, голубой, зеленый цвета, нанесение декоративных глазурей (цветных, «кракле», кристаллических, матовых и др.), рельефными и углубленными рисунками, но чаще всего раскрашиванием.

Основными видами разделок являются следующие.

полоски различной ширины.

мм, отводка 2-4 мм,

Усик - до 1

лента - свыше 5 мм)



печать - одноцветный  
графический рисунок,  
наносимый на столовую  
фаянсовую посуду





*мелкий штамп* - мелкий графический или плоскостной рисунок краской или золотом

*трафарет* - плоскостной рисунок, наносимый аэрографом через прорези трафарета

*декалькомания (деколь)* – многоцветные рисунки, переносимые со специальной литографской бумаги. Краски лежат тонким слоем, плавный переход оттенков



декалькомания  
(деколь) —



**шелкография** – одноцветные или многоцветные рисунки, наносимые на изделия через сетчатые трафареты. Краска ложится толстым слоем, мелкие элементы рисунков (штрихи, точки) хорошо различимы



**живопись** – рисунки кистью или агатовым пером.

**Краска ложится неравномерно, заметны следы мазков кистью**





**крытье** – нанесение краски на изделие. Может быть *сплошным*, с *прочисткой* (незакрашенными частями поверхности), с (нанесением рисунков на *прочисткой* и *раскраской* незакрашенные поверхности), *полукрытье* (закрашена половина изделия широкой полосой), *нисходящее* и *восходящее* (с плавным усилением или ослаблением окраски сверху вниз).



## ПРОВЕРЬ СЕБЯ:

1. Что такое керамика?
2. Перечислите виды керамики.
3. Какие методы выработки керамических изделий вам знакомы?
4. Что значит декорировать керамику?
5. Перечислите виды декорирования керамики.

