

Лекция 3

**КЕРАМИЧЕСКИЕ ОТДЕЛОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ:
СЫРЬЕ, ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ,
СВОЙСТВА.**

Керамические отделочные материалы

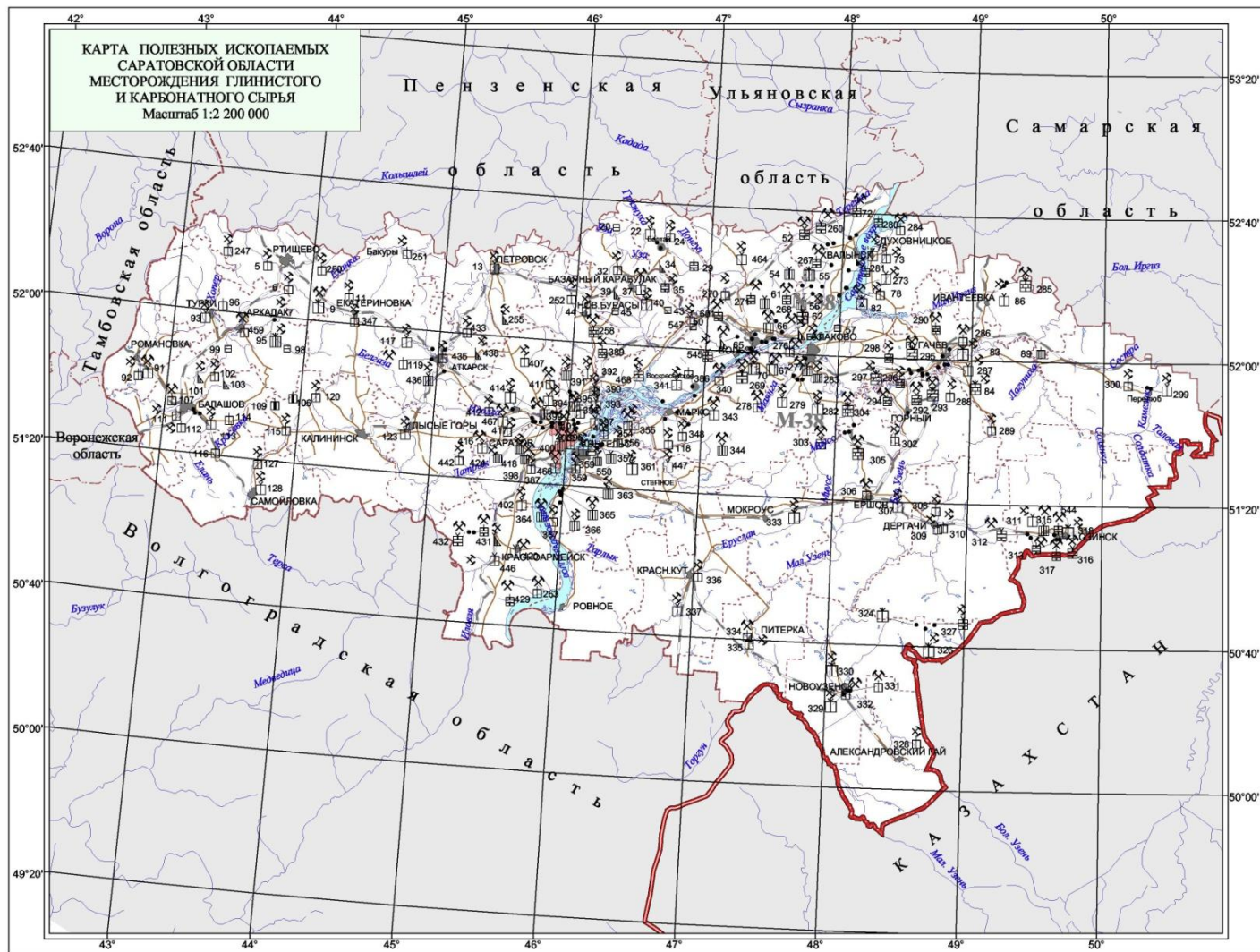
Керамическими называют каменные изделия, получаемые из минерального сырья (главным образом из глин) путем его формования и обжига при высоких температурах (900-1300 °С).

Сырьевые материалы для производства отделочных керамических изделий

- Сырьевыми материалами для производства керамических изделий являются каолины и глины, применяемые в чистом виде, а чаще – в смеси с добавками (отощачивающими, порообразующими, плавнями, пластификаторами и др.).

Основное сырье

- Каолин – обогащенный каолин
- Глины – осадочные породы, состоящие преимущественно из глинистых минералов, обладающие уникальной способностью образовывать пластичное тесто, которое под действием нагрузки деформируется без потери сплошности, приобретая заданную форму, сохраняет ее после сушки, а после обжига необратимо переходит в камнеподобное состояние.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Населенные пункты, изображение которых выражается в масштабе карты:
- Административный центр области
 - Административный центр района
 - прочие населенные пункты
- Населенные пункты, изображение которых не выражается в масштабе карты:
- Административный центр района
- Автомобильные дороги
 - Железные дороги
 - Водохранилища, озера, реки
 - Реки
 - Государственная граница
 - Границы федеральных округов
 - Границы субъектов Российской Федерации
 - Границы районов области

Подгруппа, вид полезного ископаемого	Месторождения			Проявления
	Крупные	Средние	Малые	
Глинистые породы				
Глины кирпичные	☐	☐	☐	
Глины для цементного производства	☐	☐	☐	
Глины керамзитовые	☐	☐	☐	
Краски минеральные	☐	☐	☐	☐
Глины бентонитовые	☐	☐	☐	
Опока		☐	☐	
Карбонатные породы				
Известняк	☐	☐	☐	
Доломит	☐	☐	☐	
Мел	☐	☐	☐	
Ракушечник	☐	☐	☐	

СТЕПЕНЬ ОСВОЕННОСТИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- ⌘ Эксплуатируемые
- ⌘ Разведываемые
- ⌘ Законсервированные

в 1 сантиметре 22 километра
км 22 0 22 44 66 88 110 км

При составлении карты использованы материалы Росгеолфонда, ГБЗ, ТБЗ

Глины в зависимости от пластичности бывают:

- высокопластичные (число пластичности более 25)
- средне (15-25)
- умеренно (7-15)
- мало (3-7)
- непластичные (<3).

По минералогическому составу глины разделяют на 3 группы:

- 1 – каолиновые. Минералы – накрит, дикрит, каолинит (теоретический состав $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Имеют наименьшее количество связанной воды – 1-6%. Имеют пониженную чувствительность к сушке, повышенную температуру обжига.
- 2 – монтмориллонитовые. Минерал монтмориллонит ($\text{Al}_{1,67}(\text{Na}_{0,33}\text{Mg}_{0,33})\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Глины этой группы имеют наибольшее количество связанной воды – 10-20%. Им присущи наибольшая набухаемость, высокая пластичность, связующая способность, усадка и чувствительность к сушке и обжигу.
- 3 – иллитовые. Минералы иллит, гидрослюда ($\text{K}_2\text{O} \cdot \text{MgO} \cdot 4\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 7\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Имеют 7-12% связанной воды. Занимают по свойствам промежуточное положение между глинами 1 и 2 групп.

По содержанию частиц размером менее 0,01 мм глины делятся на:

- Высокодисперсные – более 85% (при этом частиц размером менее 0,001 мм более 80%)
- Среднедисперсные – 60-85% (-«- 40-60)
- Низкодисперсные 30-60% (-«- 15-40)
- Грубодисперсные – менее 30 (-«- менее)

По массовому содержанию оксида алюминия глины делят на:

- высокоглиноземистые (более 45 %)
- основные (более 28%)
- полукислые (менее 28%)

В зависимости от температуры плавления глины бывают:

- легкоплавкие (до 1350°C)
- тугоплавкие (до 1580°C)
- огнеупорные (выше 1580°C)

По цвету обожженного черепка глины бывают:

- беложгущиеся
- красные