

Лекция 3

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

Керамические отделочные материалы

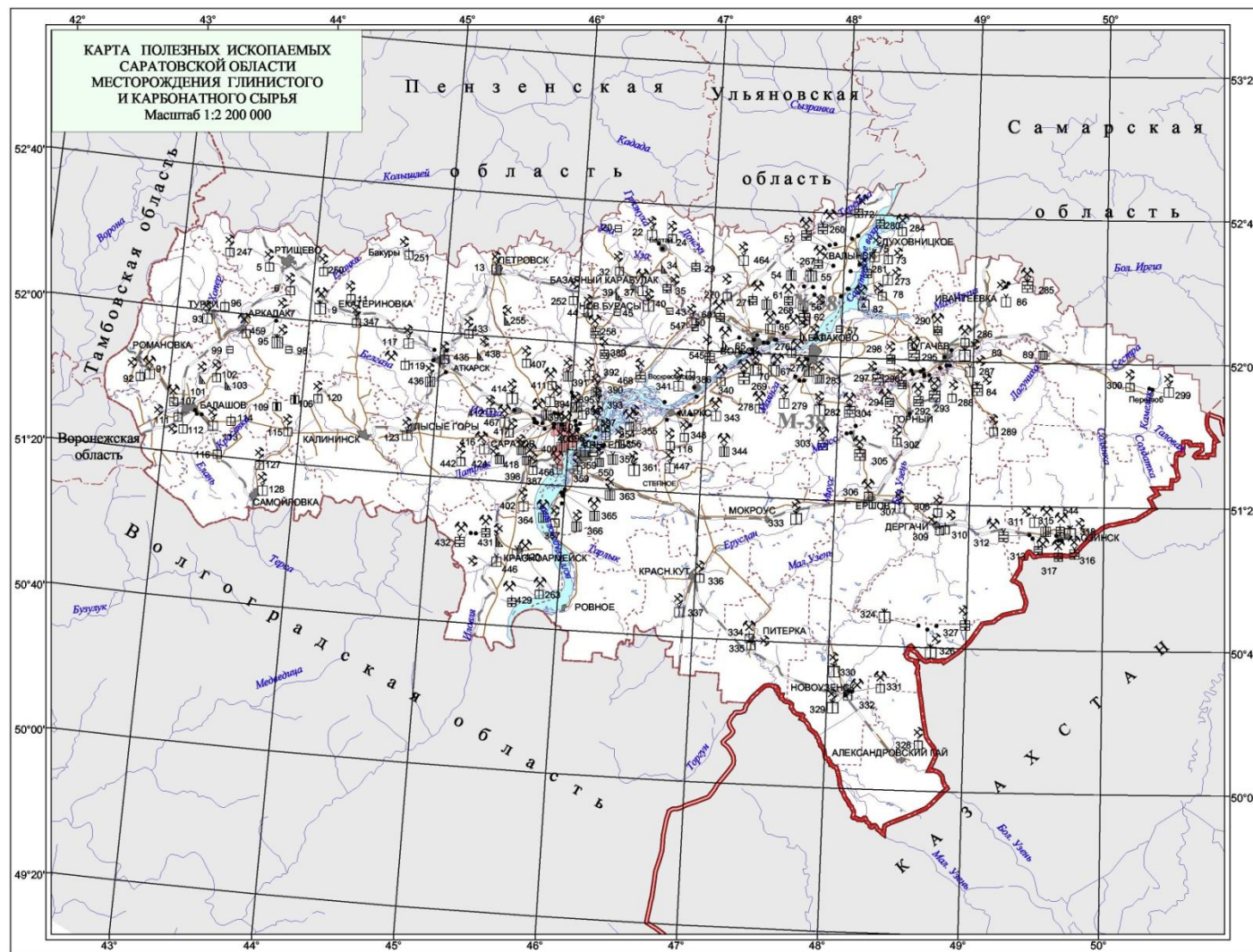
Керамическими называют каменные изделия, получаемые из минерального сырья (главным образом из глин) путем его формования и обжига при высоких температурах (900-1300 °С).

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 (отощающими, 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
 Росгеонфнда, ГБЗ, ГБЗ

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