

Фарфор



Презентацию подготовила:

Плотникова Наталья

8 в класс

Руководитель:

Сорокина Вера Викторовна

Что такое фарфор



Фарфор — это особый вид керамики (то есть изделий из глины с особыми добавками, прошедшей обжиг), обладающий рядом замечательных свойств. Прежде всего, фарфор непроницаем для жидкостей и газов, что даёт возможность производить фарфоровую посуду. Он обладает высокой механической прочностью, химической и термической стойкостью и электроизоляционными свойствами.

Фарфор применяют не только для изготовления высококачественной посуды и художественно-декоративных изделий, но также и при создании санитарно-технических изделий, электро- и радиотехнических деталей, коррозионностойких аппаратов химической технологии, низкочастотных изоляторов и прочих утилитарных предметов.

История фарфора

- Фарфор и Китай обозначаются одним и тем же словом - "china", что говорит о том, что история фарфора и история Китая неразрывны.
- В древности для изготовления посуды в Китае использовали в основном нефрит. Но он был очень дорог. Долгие годы китайские мастера искали замену нефриту. Результат этих поисков превзошёл все ожидания. Полученный материал оказался доступнее и легче в обработке. Он превзошёл нефрит практически по всем параметрам! Это был фарфор. Нефрит так и остался в Китае священным материалом, а фарфор стали называть "подражанием нефриту".
- Несмотря на "второстепенное" название "подражание нефриту", фарфор практически сразу покорила китайских правителей. Китайский императорский двор делал колоссальные закупки: блюда, тарелки с драконами, чашки, а также скамьи, беседки. В 1415 году построили знаменитую Нанкинскую фарфоровую пагоду (восьмигранная 78-метровая пагода храма — так называемая Фарфоровая башня).



Виды фарфора

- Существует несколько видов фарфора, которые отличаются друг от друга технологией производства, качественными характеристиками и свойствами.
- Основными видами являются:
 - мягкий фарфор;
 - твердый (высокотемпературный) фарфор;
 - костяной фарфор;

Мягкий фарфор

- Мягкий (иногда называемый искусственным) фарфор был создан европейскими мастерами, которые пытались воспроизвести китайский твердый фарфор. Они пытались создать твердый, белый и прозрачный материал из самых разных ингредиентов и получили мягкий фарфор в результате смешивания глины тонкого помола со стекловидным веществом. Мягкий фарфор обжигают при более низких температурах, чем твердый фарфор, поэтому он не спекается полностью, то есть остается немного пористым. Мягкий фарфор имеет свои преимущества по сравнению с твердым фарфором.



Твердый фарфор



- Твердый (настоящий или натуральный) фарфор всегда был эталоном и образцом совершенства для создателей фарфора. Это фарфор, который китайцы первыми стали производить из каолина и китайского камня. Технология производства твердого фарфора достаточно сложна, так как для производства этого вида фарфора требуется очень высокая температура обжига (1400-1600 °С), при этом изделие проходит обжиг неоднократно. Твердый фарфор отличается крепостью, но довольно легко бьется. Имеет голубой или серый оттенок, если его не подвергать специальной обработке.



Костяной фарфор

- Костяной фарфор представляет собой особую разновидность твердого фарфора с добавлением пережженной кости. Костяной фарфор очень прочный, при этом он отличается особой белизной и прозрачностью. Прочность достигается плавлением основных ингредиентов в процессе обжига. Костяной фарфор был впервые создан в Англии в ходе попыток воссоздать формулу изготовления знаменитого в Европе китайского фарфора. В процессе развития этой технологии была разработана базовая формула для изготовления костяного фарфора: 25% каолина, 25% полевого шпата с примесью кварца и 50% пережженных костей животных. Первый обжиг делается при температуре 1200-1300 °С, второй обжиг осуществляется при температуре 1050-1100 °С. Для применения в составе фарфоровой массы кости обрабатываются специальным образом для удаления из них клея и разогрываются до температуры примерно в 1000 °С, при этом все органические вещества сгорают, и структура кости меняется до состояния, подходящего для производства костяного фарфора.



Секрет изготовления фарфора

- Понимание основного принципа, лежащего в основе процесса производства фарфора, а именно необходимости обжига смеси различных видов почвы, — тех, которые легко сплавляются, и тех, что сплавляются сложнее, — возникло в результате долгих систематических экспериментов, основанных на опыте и знании геологических, металлургических и «алхимико-химических» взаимоотношений. Считается, что эксперименты по созданию белого фарфора шли одновременно с опытами по созданию «rothes Porcelain», поскольку всего два года спустя, в 1709 или 1710 году, рецептура белого фарфора была уже определена.



Современный фарфор

- Сейчас фарфор изготавливается на фабриках в промышленных масштабах. Фарфор обычно получают высокотемпературным обжигом тонкодисперсной смеси каолина, полевого шпата, кварца и пластичной глины (такой фарфор называется полевошпатовым).
- Термин «фарфор» в англоязычной литературе часто применяется и к технической керамике: цирконовый, глинозёмный, литиевый, борнокальциевый и др. фарфор, что отражает высокую плотность соответствующего специального керамического материала



Вывод

- ▣ Изучили свойства фарфора

Источники

- <http://ru.wikipedia.org/>
 - <http://mirstatuetok.ucoz.ru>
 - <http://farforverbilki.ru>
 - <http://allposuda.ru>
 - Энциклопедия «Я познаю мир»
- 