

Название специальности

Наша специальность в общероссийском классификаторе специальностей имеет код 18.02.05 и называется:

Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий.



ПТНиСМиИ







Производст

процесс активного преобразования людьми природны

х ресурсов в какой-либо продукт







Тугоплавкий

 плавящийся только при высокой температуре





Стекло варится при температуре 1600° - 2100°C Температура обжига фарфора 1380°C

Неметалличес кий

Не являющийся металлом.

• Все сырьевые материалы для изготовления керамических, стеклянных и вяжущих материалов и изделий являются металлами



Силикатный

- В таблице Менделеева есть химический элемент кремний, силициум (Si). Его название дало наименование природному сырью, котором содержится кремний, а точнее его оксид SiO2. Сырьё называется силикатным.
- Эти сырьевые материалы буквальлежат у нас под ногами. Это и кварцевый песок, и глина, и каолии полевой шпат, и другие.



| 14 |
|--------|
| |
| 4 |
| 8 2 |
| |

Материалы и изделия. В чём

разница?

Материалом называется вещество или смесь веществ, которые служат для изготовления какой-либо продукции. Причем для того, чтобы сырье (основа для изготовления) начало считаться материалом, оно должно пройти предварительную промышленную обработку. Так, например, известняк и глина, являются сырьем. После того, как они будут измельчены, смешаны, обожжены и размолоты, они превратятся в цемент, который считается материалом. А вот те предметы, которые из цемента будут в

ца. изготорноши наз

Технология

Происхождение слова «технология» (от греческих «тесниот» - искусство, ремесло и «готрот» — учение, наука) вполне отвечает его содержанию: учение об умении перерабатывать исходные вещества в полезные продукты.

Сырьевы е материал ы

Переработка сырья

(Производств

0

Готовые изделия

Технологию изготовления

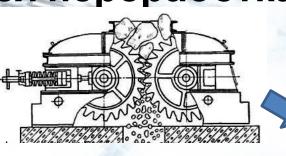
ИЗДЕЛИЙ можно описать по разному.

- 1. Описать физические процессы, которым подвергается сырьё.
- Например для керамики это: измельчение материалов, смешение с водой, литьё в формы, сушка, о



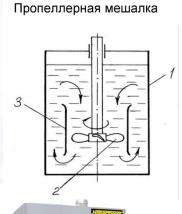
2. Описать оборудование, на котором совершается переработка

- Валковая дробилка
- Пропеллерная мешалка
- Литейная установка
- Камерная сушилка
- Печь для обжига
- Склад готовой продукции













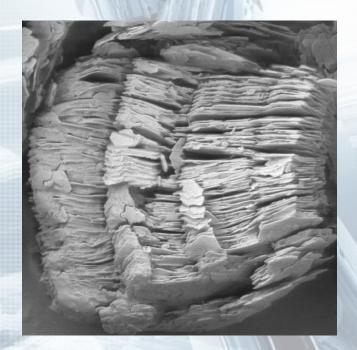
3. Описать химические и физико-химические процессы, происходящие в процессе производства

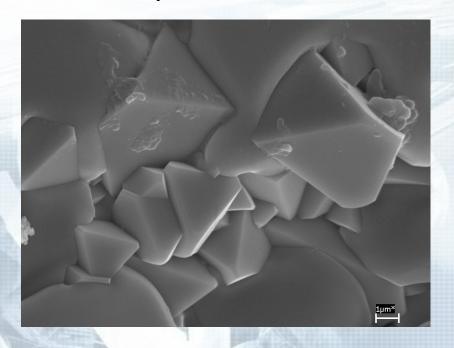
Технология силикатных материалов относится к **химической** технологии то есть изучает процессы переработки, в которых превалируют химические и физико-химические явления, приводящие к коренному изменению состава, свойств и строения веществ.



Химические процессы

производственные процессы, при осуществлении которых изменяют химический состав перерабатываемого продукта, для того чтобы получить вещества с другими химическими свойствами. Изменение химического состава продукта происходит при проведении одной или нескольких химических реакций.





Физико-химические

- процессы это изменение физических показателей, но при химических реакциях.
- Например, при обжиге фарфора происходит уменьшение размеров изделия. Уменьшение линейных размеров - это физический процесс, но происходит он в результате химических реакций.





