

Вопросы к зачету по лабораторным занятиям по дисциплине «Химическая технология керамики и огнеупоров» ч. 1

Лабораторная работа № 1

1. Пластичные сырьевые компоненты, их виды.
2. Пластичность глин, качественная и количественная характеристика.
3. Классификация глин по числу пластичности.
4. Влияние гранулометрического состава и минерального типа глин на пластические свойства.
5. Регулирование пластических свойств глин путем введения добавок.

Лабораторная работа № 2

1. Характеристики зернового состава.
2. Методы определения зернового состава.
3. Влияние зернового состава порошков на технологические свойства масс, процессы сушки и обжига, характеристики готовых изделий.
4. Характеристики сит по ГОСТ 3584 и немецкой классификации DIN (№1171).
5. Расчет среднего размера частиц и удельной поверхности по результатам ситового анализа.

Лабораторная работа № 3

1. Основные методы формования керамических полуфабрикатов и характеристики формовочных смесей.
2. Свойства пресс-порошков (влажность, сыпучесть, зерновой состав).
3. Расчет прессового усилия для заданного удельного давления прессования для опытных образцов.
4. Характеристики прессовок (осадка, коэффициент сжатия).
5. Какие керамические изделия могут быть получены методом полусухого прессования?

Лабораторная работа № 4

1. Характеристика гранулометрического состава глин.
2. Методика проведения седиментационного анализа.
3. Влияние грансостава глин на их технологические характеристики.
4. Классификация глин по грансоставу (трехчленная и шестичленная).

Лабораторная работа № 5

1. Формы связи воды в глинистых суспензиях.
2. Технологические характеристики керамических шликеров.
3. Какими физико-химическими процессами обусловлено загустевание керамических шликеров ?
4. Расчет скорости набора черепка при литье керамических полуфабрикатов.
5. Способы регулирования реологических свойств шликера.

Лабораторная работа № 6

1. Виды и свойства керамических жидкотекучих масс (шликеров).
2. Методы регулирования текучести и вязкости глинистых и безглинистых шликеров.
3. Физико-химическая роль электролитов в разжижении шликеров.
4. Виды неорганических и органических шликеров.
5. Методика подбора электролитов.

Лабораторная работа № 7

1. Отличительные особенности каолинов.
2. Показатель упругости каолиновой суспензии и классификация каолинов по этому показателю.
3. Поры структурообразования каолина.
4. Физико-химические причины отличия пикнометрической и денсиметрической плотностей каолиновой суспензии.

Лабораторные работы № 8

1. Относительная и абсолютная влажность глин.
2. Водные свойства глин.
3. Усадка при сушке и ее зависимость от различных факторов.
4. Коэффициент чувствительности глин к сушке (по методам Носовой и Чижского). Классификация глин по этому параметру.

Лабораторные работы № 9

1. Виды пористости керамики и ее влияние на эксплуатационные характеристики.
2. Взаимосвязь плотности керамических материалов с различными видами пористости.
3. Водопоглощение и проницаемость керамических образцов и их зависимость от пористости.
4. Расчет открытой, закрытой и истинной (общей) пористости.
5. Что такое относительная плотность керамики и какую пористость можно определить по ее величине?