

ПРОЦЕССЫ МАССОПЕРЕНОСА В СИСТЕМАХ С УЧАСТИЕМ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ

Аннотация

1. Цель освоения дисциплины: ознакомить магистров с основными видами и закономерностями процесса массопереноса в системах с участием твердой фазы.

2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

3. Содержание дисциплины. Массоперенос в газовой фазе под действием гравитации. Массоперенос в конвективных пылегазовых и пылевоздушных потоках. Массоперенос в многофазных системах под действием регулируемой вибрации. Диффузионные процессы в смесях твердых веществ при нагревании.

4. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Обработка рентгеновских спектров в среде Windows XP с помощью программ DIFWIN: методические указания к выполнению лабораторных и исследовательских работ / В.К. Классен, Ю.Н. Киреев, Т.И. Тимошенко, А.В. Шамшуров. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2008. – 35 с.
2. Компьютерная обработка рентгеновских спектров: методические указания к выполнению лабораторных и исследовательских работ / Т.И. Тимошенко, В.К. Классен, В.М. Шамшуров. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004. – 34 с.
3. Телегин А.С. Теплообмен: учеб. / А.С. Телегин, В.С. Швыдкий, Ю.Г. Ярошенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Академкнига, 2002. – 454 с.
4. Теплообмен: метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов специальности 250802 / сост: И.Н. Борисов, Л.С. Дурнева. – Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2003. – 29 с.

Дополнительная литература

1. Фигуровский Н.А. Седиментационный анализ. – М.: Стройиздат, 1948.
2. Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа / Л.Г. Лойцянский. – М.– 1959.
3. Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй. – М.– 1960.
4. Вулис Л.А. Теория струй вязкой жидкости / Л.А. Вулис, В.П. Кошкар. – М.–1965.
5. Киреев В.А. Курс физической химии. 3-е изд. – М.–1975.
6. Левич В.Г. Физико-химическая термодинамика. 2-е изд. – М.–1959.
7. Куртни. Последние достижения в области конденсации и испарения. – М.: Ракетная техника. –1961.
8. Будников П.П. Реакции в смесях твердых веществ / П.П. Будников, А.М. Гинстлинг. – М.: Стройиздат, 1971.
9. Крыхтин Г.С. Интенсификация работы мельниц / Г.С. Крыхтин, Л.Н. Кузнецов. – Новосибир.: Наука, 1993. – 240 с.

10. Ходоров Е.И. Печи цементной промышленности / Е.И. Ходоров. – Л.: Стройиздат, 1988.
 1. Мазуров Д.Я. Теплотехника и теплотехническое оборудование предприятий промышленности строительных материалов / Д.Я. Мазуров, М.И. Роговой, Ю.В. Волгина. – М.: Стройиздат, 1966.
 2. Горшков В.С. Физическая химия силикатов и других тугоплавких соединений / В.С. Горшков, В.Г. Савельев, Н.Ф. Федоров. – М.: Высш. шк. – 1988.
 3. Классен В.К. Обжиг цементного клинкера. – Красноярск: Стройиздат, 1994.
 4. Есин О.А. Физическая химия пирометаллургических процессов / О.А. Есин, П.В. Гельд. – М.: Изд-во металлургия.– 1966.
 5. Кузнецова Т.В. Физическая химия вяжущих материалов: Учебник для хим.-технол. спец. вузов / Т.В. Кузнецова, И.В. Кудряшев, В.В. Тимашев – М.: Высш. шк. – 1989. – 384 с.
 6. Пироцкий В.З. Цементные мельницы: технологическая оптимизация / В.З. Пироцкий. – СПб.: Изд-во центра профессионального обновления «Информатизация образования». – 1999.
 7. Вибрации в технике: справочник в 6 томах. – М.: Машиностроение, 1981. – Т.4. – С. 111-114.
 8. Физико-химические свойства окислов: справочник под ред. Г.В. Самсонова. – М.: Изд-во Металлургия, 1969.
- 5. Интернет-ресурсы**
1. <http://www.knigafund.ru/>
 2. <http://ntb.bstu.ru/resources/el.php>