

удобной формы записи их принято обозначать дробью: числитель - дисперсная фаза, знаменатель - дисперсионная среда [1]. Особое внимание при проведении литературного обзора уделено эмульсиям и пенам. Эмульсия – это гомогенная дисперсная система, состоящая из двух несмешивающихся жидкостей. Самыми распространёнными примерами эмульсий считаются охлаждающие эмульсии в металлообработке (масло в воде – вода охлаждает инструмент и деталь, а масло смазывает, смягчая резание). Эмульсии обычно делят на несколько разновидностей. Главными факторами для этого являются способы эмульгирования, составы жидких фаз, а также природа самого эмульгатора. Эмульсии делятся на четыре вида: прямые, обратные, лиофильные, лиофобные.

Пены – это ячеистые дисперсные системы, которые состоят из пузырьков газа, отделенных друг от друга тонкими твердыми или жидкими пленками, т. е. дисперсная фаза - газ, а дисперсионная среда – жидкость или твердое вещество. Свойства пен обычно характеризуют следующими параметрами: дисперсностью – распределением пузырьков по размерам; стабильностью – временем существования элемента пены; кратностью – отношением объема пены к объему жидкой фазы.

В результате выполнения работы изучены методы формирования дисперсных систем, проанализированы их свойства и структура.

Литература

1. Евстратова К. И., Купина Н. А., Малахова Е.Е. Физическая и коллоидная химия. – М.: Высшая школа, 1990.

УДК 541

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК РАСТВОРОВ

Студент гр. 11304117 Заболотских А. Н.
Кандидат техн. наук, доцент Колонтаева Т. В.
Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы является разработка методики определения характеристик различных растворов.

В работе проведен обзор литературы в области термодинамики растворов с целью изучения основных положений теории растворов. Существуют несколько теорий растворов.

Физическая теория растворов гласит о том, что раствор - химическая индифферентная среда, в которой равномерно распределены частицы растворенного вещества.

Химическая теория растворов утверждает, что частицы растворителя и растворенного вещества реагируют друг с другом, в результате чего образуются нестойкие соединения переменного состава – гидраты. В настоящее время исследователи придерживаются физико-химической теории растворов. Ее суть в том, что при растворении частиц вещества происходят физические и химические взаимодействия этих частиц с молекулами растворителя.

Все растворы обладают рядом общих свойств:

1. Давление насыщенного пара растворителя над раствором всегда ниже, чем над чистым растворителем; при этом, чем больше концентрация растворенного вещества, тем давление ниже.

2. Растворы всегда кипят при температурах более высоких, а замерзают при более низких, чем чистый растворитель.

3. Для растворов характерно явление осмоса.

Методика определения характеристик растворов разрабатывалась для реализации на учебно-лабораторном комплексе УЛК «Химия» на кафедре «Микро- и нанотехника». Исходными данными для разработки методики являлись: экспериментальная установка, программное обеспечение, растворы химических веществ необходимой концентрации.

Методика, разработанная в данной работе, содержит теоретическую часть, экспериментальную часть с подробным описанием подготовки и выполнения измерения.

Дано описание установки и рекомендации по обработке экспериментальных данных. Проведен расчет количества химических реагентов для приготовления растворов необходимой концентрации.

УДК 621.382

КОНТАКТ МЕТАЛЛ-ПОЛУПРОВОДНИК В P-N-СТРУКТУРАХ

Иванов Д. С.

Доктор техн. наук, профессор Сычик В. А.

Белорусский национальный технический университет

Контакты металл-полупроводник являются базовыми структурами полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Изучение методики изготовления контактов и их свойств является важной частью исследовательской деятельности, как база для дальнейших разработок в современной промышленности.

Создание современной электронной техники базируется на элементах с использованием контактов металл-полупроводник. В связи с этим, изучение теории и экспериментальные исследования по этой теме являются важной задачей.