

травления, можно изменять морфологию слоев, например, диаметр пор. Поскольку возможно получение одинаковых пор, и упорядоченное расположение, пористый оксид алюминия является перспективным материалом для создания на его основе наноструктурированных материалов, которые имеют разнообразные функциональные назначения.

ПОА находит широкое применение в различных современных технологиях: создание микросистем и сенсоров окружающей среды, фильтрующих элементов для микро- и нанометровой фильтрации, наноэлектронных приборов. Мембраны на основе ПОА могут использоваться для бактериального анализа методом флуоресцентной оптической микроскопии, для изготовления сенсоров и накопителей информации.

УДК 541

## **КОЛЛОИДНЫЕ ВОДНЫЕ ДИСПЕРСИИ ПОЛИМЕРОВ**

Студент гр. 11310115 Фалалеева К. В.

Канд. техн.наук, доцент Колонтаева Т. В.

Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы является изучение формирования коллоидных водных дисперсий полимеров. В работе проведен аналитический обзор литературы в области создания коллоидных систем. Среди разрабатываемых новых методов формования волокон наиболее интересным и перспективным является коллоидный способ, основанный на формовании волокон из коллоидных систем – дисперсий полимеров.

Коллоидные системы – системы, образованные крупными частицами, состоящими из сотен или тысяч атомов или молекул, которые относятся к структурам двух типов: трехмерные или двухмерные, для которых характерно наличие поверхностей раздела со средой и длинные цепные молекулы или макромолекулы. Коллоидные дисперсии полимеров представляют собой систему из полимера, диспергированного в инертной жидкости в присутствии стабилизатора [1].

Особое внимание в работе уделено изучению структуры латексов.

Латексы – коллоидные системы, дисперсная фаза которых состоит из частиц (глобул) сферической формы. Коллоидно-химические характеристики латекса – размер глобул, вязкость, концентрация, или количество сухого остатка, агрегативная устойчивость – существенно влияют на технологическое поведение латексов при их переработке. Чем больше глобулы, тем меньше вязкость высококонцентрированных латексов; поэтому при необходимости снижения вязкости проводят агломерацию глобул, например путем замораживания латексов. Для концентрирования латексов

с невысоким содержанием сухого вещества используют методы центрифугирования, отстаивания или упаривания. Устойчивость латексов обуславливает адсорбированный на поверхности глобул защитный слой, препятствующий самопроизвольной коагуляции латексов. В состав этого слоя входят анионные, катионные или неионные поверхностно-активные вещества (эмульгаторы). На основе латексов получают антикоррозионные покрытия и т. д. Наибольшее значение в современной технологической практике имеют синтетические латексы благодаря их широкому ассортименту и разнообразию свойств.

### Литература

Воюцкий, С. С. Курс коллоидной химии. / С. С. Воюцкий, – М., «Химия», 1975. – 141 с.

УДК 541

## ТЕОРИЯ И МЕХАНИЗМЫ АДГЕЗИОННЫХ И КОГЕЗИОННЫХ ЯВЛЕНИЙ

Студент группы 11310115 Дашковский М. С.

Канд. техн. наук, доцент Колонтаева Т. В.

Белорусский национальный технический университет

В научной работе проведен литературный обзор в области теории поверхностных явлений

Поверхностные явления – процессы, происходящие на границе раздела фаз, в межфазном поверхностном слое, и возникающие в результате взаимодействия сопряженных фаз, имеющих различный состав и строение. Причина поверхностных явлений заключается в различие структуры и свойств взаимодействующих фаз.

К поверхностным явлениям относятся явления адсорбции и смачивания, довольно близки также явления адгезии и когезии. Особое внимание в работе уделено адгезии и когезии.

Адгезия – сцепление поверхностей разнородных твердых и/или жидких тел, обусловлена межмолекулярными взаимодействиями (Ван-дер-Ваальсовыми, полярными, иногда – взаимной диффузией) в поверхностном слое и характеризуется удельной работой, необходимой для разделения поверхностей.

Когезия – связь между молекулами (атомами, ионами) внутри тела в пределах одной фазы, характеризует прочность тела и его способность противостоять внешнему воздействию