

образование стёкшегося вещества может привести к резкому замедлению и взаимному наложению дальнейших процессов дегидратации, перегреву соответствующих гидратов и повышенному гидролизу вещества. В наших условиях никакого подплавления вещества не наблюдалось, т.е. при таком режиме сушки пентагидрат успевает превратиться в тригидрат до плавления в кристаллизационной воде.

Найденная методом тепловой десорбции аргона удельная поверхность полученного безводного CuSO_4 составила $7,6 \pm 0,6 \text{ м}^2/\text{г}$. Для повышения эффективности безводного CuSO_4 как осушителя этанола необходимо его получение в состоянии еще более высокой дисперсности.

УДК 548.56

**ПРОЦЕССЫ СОЛЬВАТАЦИИ
В КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ВОДНЫХ РАСТВОРАХ СУЛЬФАТА ЦИНКА**
Н.И. Сухарева, Н.П. Герасимова, Ю.В. Матвейчук
УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Республика Беларусь

Исследование процессов сольватации в водных растворах семиводного сульфата цинка проведено методом вискозиметрии. Для измерения вязкости растворов сульфата цинка использовался вискозиметр капиллярный ВТЖ - 2. Диапазон исследованных концентраций: 0,30 моль/л - 3,17 моль/л. Все измерения производили при температуре 20⁰ С. Графический анализ зависимости динамической вязкости (η) растворов сульфата цинка от молярной концентрации (С) показал, что характер концентрационных зависимостей вязкости растворов полимеров и растворов сульфата цинка практически идентичен. Однако переход от линейной к нелинейной концентрационной зависимости вязкости в растворах сульфата цинка не так чётко, как в растворах полимеров. Линейная часть концентрационной зависимости вязкости соответствует концентрациям таких растворов сульфата цинка, в которых отсутствует взаимодействие между ионами.

Графический анализ функциональной зависимости $\eta/C = f(C)$ позволяет сделать следующие выводы: 1) водоподобная структура раствора наблюдается до концентрации раствора 1,4 моль/л; 2) в диапазоне молярных концентраций от 1,4 моль/л до 2,6 моль/л одновременно существуют в растворе области со структурой воды и области со структурой кристаллогидрата (по-видимому, уже образуются цепочки ионных пар - полиионы); 3) максимальное значение η/C в данной области соответствует концентрации раствора 2,16 моль/л. Максимум концентрационной зависимости удельной электропроводности соответствует также 2,16 моль/л; 4) кристаллоподобная (полиионная) структура раствора соответствует концентрациям раствора >2,6 моль/л.

Проведено испытание уравнения зависимости динамической вязкости концентрированных растворов электролитов от молярной доли сольватированных частиц (x^0), предложенное в работе [1]:

$$\eta/\eta_0 - 1 = B \cdot x^0 / (1 - n \cdot x^0),$$

где (n) - число гидратации ионов, (B) - параметр, определяющий взаимодействие ионов с растворителем, (η_0) - вязкость растворителя. Применение данного уравнения для описания структуры исследуемых растворов позволило получить количественные характеристики процессов сольватации в водных растворах сульфата цинка. Область раствора в диапазоне концентраций от 2,6 моль/л до 3,17 моль/л характеризуется числом гидратации n равным 7,4 и коэффициентом B равным 69, в диапазоне концентраций от 1,0 моль/л до 2,1 моль/л данные величины равны, соответственно, 30 и 18. В более разбавленных растворах уравнение зависимости динамической вязкости растворов сульфата цинка от молярной доли сольватированных частиц не применимо. Таким образом, взаимодействие ионных пар с окружающими молекулами воды в очень концентрированных растворах сульфата цинка (>2 моль/л) в 2 раза сильнее, чем в более разбавленных. Число гидратации n, определённое с использованием формулы [1], представляет собой, по-видимому, среднестатистическое число молекул воды, связанное с катионом и анионом соли.

УДК 541.64

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА МОЛОЧНОКИСЛОГО БРОЖЕНИЯ
НА СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРНЫХ НОСИТЕЛЯХ**
С.М. Семенова, Л.М. Ткаченко, Л.А. Щербина, Г.В. Бурдейная,
А.А. Абраменко, В.И. Бордачева, О.А. Книгина, Ю.Н. Подданик
УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Республика Беларусь

Сокращение запасов нефтехимического сырья и рост цен на него заставляют всерьез рассматривать варианты создания волокно- и пленкообразующих полимерных материалов на основе возобновляемых биоресурсов. В условиях многократного избытка сельскохозяйственных и лесотехнических источников углеводного сырья, очень перспективным для нашей страны вариантом