

целесообразным использование волокнистой "рвани", отбираемой со штапельного агрегата в процессе "перезаправки", для решения указанных проблем.

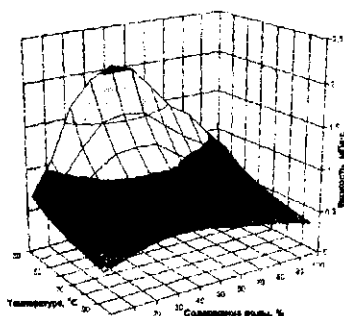
УДК 677.494.7-13:541.127

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЯЗКОСТНЫХ СВОЙСТВ СИСТЕМ "ВОДА – АПРОТОННЫЙ РАСТВОРИТЕЛЬ"

В.В. Юшкевич

Могилёвский государственный университет продовольствия, Беларусь

Жидкофазные среды на основе апротонных растворителей и их водных растворов широко используются в технологических процессах получения волокнистых материалов на основе сополимеров акрилонитрила. Тем не менее физико-химические свойства систем "вода – апротонный растворитель" недостаточно изучены.



Зависимость вязкости  
от содержания воды в ДМФ

Проведено изучение плотности и вязкостных свойств систем "диметилформамид (ДМФ) – вода ( $H_2O$ )" и "диметилсульфоксид (ДМСО) –  $H_2O$ " при содержании воды в них от 0 до 100% в диапазоне температур от 25 до 90°C.

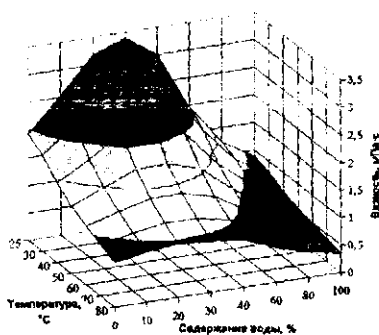
Установлена экстремальная зависимость вязкости от содержания воды в апротонном растворителе,

которая с увеличением температуры нивелируется.

Экстремальное возрастание вязкости систем "ДМФ- $H_2O$ " и "ДМСО- $H_2O$ " может быть объяснено образованием гидратов состава  $HCON(CH_3)_2 \cdot 3H_2O$  и  $(CH_3)_2SO \cdot 2H_2O$ , что соответствует содержанию воды в ДМФ и ДМСО, соответственно: 35±45% и в 25±35%.

С повышением температуры энергия теплового движения частиц начинает превалировать над энергией их ассоциации, что снижает среднюю степень гидратации молекул ДМФ и ДМСО.

Гипотеза об образовании гидратов хорошо согласуется с опубликованными ранее данными, полученными при исследовании термохимических, ультразвуковых и других свойств систем "ДМФ- $H_2O$ " и "ДМСО- $H_2O$ ".



Зависимость вязкости  
от содержания воды в ДМСО