

ВЯЗКОСТЬ УКСУСНОЙ И МАСЛЯНОЙ КИСЛОТ, А ТАКЖЕ ИХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ

Габитов И.Р., Зарипов З.И.*

ФГБОУ ВО "КНИТУ Казань, Россия

**gabitov.ilgiz@gmail.com*

Проблема утилизации отходов производства приобретает всё большую актуальность. Так, по данным Минприроды РФ [1] за 2016 год, на территории России накоплено около полумиллиарда тонн отходов, относящихся к I-IV классам опасности. Причём количество это продолжает ежегодно увеличиваться. В связи с этим по-прежнему актуальной является задача разработки и внедрения новых прогрессивных способов утилизации, способных решить существующие проблемы. Одним из таких способов может стать процесс сверхкритического водного окисления СКВО [2], обладающий высокой эффективностью, высокой оперативностью, экологической безопасностью, и при этом остающийся экономически рентабельным.

Исследованию процесса СКВО посвящено большое количество работ, в том числе выполненные на кафедре теоретических основ теплотехники ФГБОУ ВО "КНИТУ" [3, 4], где настоящий этап исследования подразумевает построение математической модели процесса водного окисления с целью масштабирования его до промышленных размеров. Важнейшим условием получения такой модели является наличие достоверных данных по теплофизическим свойствам термодинамических систем, участвующих в моделируемом процессе.

Настоящий доклад посвящён исследованию вязкости уксусной и масляной кислот, а также их водных растворов в диапазоне температур 298.15 - 473.15 К при давлениях до 30 МПа. Экспериментальные значения динамических коэффициентов вязкости получены на апробированной экспериментальной установке [5]. Полученные зависимости свойств термодинамических систем от параметров состояния описаны математическими моделями с применением уравнений Arrhenius-Andrade и Redlich-Kister.

-
1. Доклад Минприроды России // М.: НИА-Природа. 2017. 760 с.;
 2. Галкин А.А., Лунин В.В. // Успехи Химии. 2005. Т. 74. № 1, 24-40;
 3. Захаров А. А., Усманов Р. А. // Вестник Казанского технолог. ун-та. 2012. Т. 15. № 11, 194-196;
 4. Аетов А.У., Гумеров Ф.М. и др. // Бутлеровские сообщения. 2017. Т. 50. № 4, 67-75;
 5. Шамсетдинов Ф.Н., Габитов И.Р., Зарипов З.И., и др. // Вестник Казанского технолог. ун-та. 2013. Т. 16. № 18, 112-114.