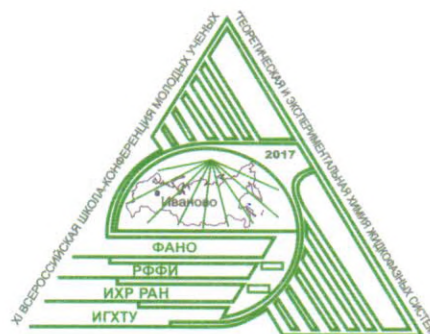


**XI ВСЕРОССИЙСКАЯ
ШКОЛА-КОНФЕРЕНЦИЯ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**



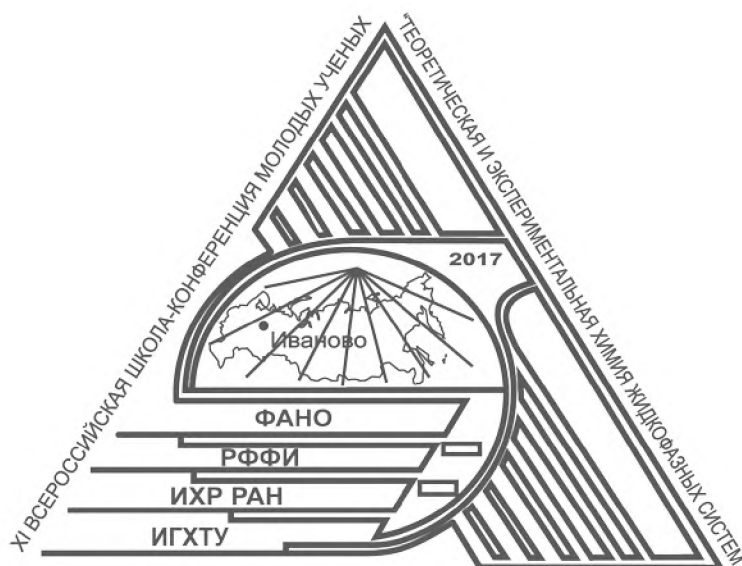
**“ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИМИЯ
ЖИДКОФАЗНЫХ СИСТЕМ”
(КРЕСТОВСКИЕ ЧТЕНИЯ)**

30 октября - 4 ноября 2017 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ИВАНОВО

**Федеральное агентство научных организаций России
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ивановский государственный химико-технологический университет"**



**XI ВСЕРОССИЙСКАЯ ШКОЛА - КОНФЕРЕНЦИЯ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
"ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИМИЯ
ЖИДКОФАЗНЫХ СИСТЕМ"
(КРЕСТОВСКИЕ ЧТЕНИЯ)**

**30 октября - 4 ноября 2017 г.
Иваново**

XI всероссийская школа - конференция молодых ученых "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИМИЯ ЖИДКОФАЗНЫХ СИСТЕМ" (Крестовские чтения) проводится при участии и поддержке:



**Институт химии растворов
им. Г.А. Крестова
Российской академии наук**



**Ивановский государственный химико-
технологический университет**



Компания «СЕРВИСЛАБ»

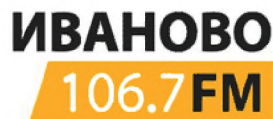


ОАО ИВХИМПРОМ



ООО "Стандартпласт"

Информационные партнеры конференции



вязкие светлые жидкости, однако для некоторых образцов была характерна потеря текучести из-за слишком быстро протекающей коагуляции. Для текучих ГГМ были определены следующие физико-химические свойства: плотность, условная вязкость, pH, структурно-механические и реологические свойства (метод ротационной реометрии).

В результате проведенных исследований установлено, что с увеличением содержания щелочи в системе, условная вязкость ГГМ в основном увеличивается, что свидетельствует об образовании более жесткой структурированной гелеобразной системы, а с увеличением содержания $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ плотность и щелочной pH раствора ГГМ уменьшается. Следует отметить, что, варьируя соотношение исходных реагентов, удалось синтезировать ГГМ, которые могут быть основой для получения, как утяжеленных БР, так и облегченных БР и растворов нормальной плотности (согласно классификации по Паусу). Проведенные реологические исследования показали, что полученные ГГМ представляют собой псевдопластические дисперсные системы, их структуру можно отнести к кристаллизационно-коагуляционной, а с увеличением в системе концентрации NaOH намечается тенденция роста вязкости и прочностных свойств гидрогелей. Таким образом, полученные результаты будут полезны при разработке составов различных видов эмульсионных, соленасыщенных, глинистых БР на гидрогелевой основе с необходимых технологическими свойствами.

Работа выполнена при финансовой поддержке БРФФИ, проект X17M-002.

ЗОЛЬ ГЕЛЬ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ОГНЕЗАЩИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Такей Е., Таусарова Б.Р.

*Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан
ergengul@list.ru*

Проблема придания огнезащитных свойств текстильным материалам различной природы и назначения приобретает все большую актуальность. Это обусловлено тем, что они являются серьезным источником опасности во время пожаров, легко воспламеняются, способствуют распространению пламени и при горении выделяют большое количество дыма и газов[1-3].

В связи с этим актуальной задачей является создание замедлителя горения, придающего высокую огнезащитную способность текстильным материалам без снижения потребительских свойств. Существует несколько подходов к получению полимерных нанокмпозиций, из которых наибольшее распространение нашел золь-гель метод. Золь-гель методом можно придать текстильному материалу различные свойства, гидро и олеофобности, оптические, антимикробные, огнезащитные, антистатические и многие другие свойства.

Целью настоящего исследования является получение текстильных материалов с огнезащитными свойствами с применением золь-гель технологии.

В качестве объекта исследования в работе являлась: хлопчатобумажная ткань артикула 1030 и химические вещества, способные снизить горючесть текстиля и дымообразования токсичных продуктов горения. Обработку хлопчатобумажной ткани золь-гель композицией осуществляли двухстадийно: сначала образцы хлопка пропитывали в ванне с силикатом натрия в течение 1 мин., отжим составил 90 %, далее следовала подсушка 75 – 85^oC в течении 8 - 10 мин, затем обработанная ткань подвергалась термообработке при 110, 130, 150^oC в течении 1 мин., с последующей промывкой в большом количестве дистиллированной воды и затем сушка. На второй стадии после обработки силикатом натрия, образцы пропитывали в растворе способный снизить горючесть текстиля (антиперен) в течении 1 мин, после отжима 90%, высушивание при 75^oC в течении 3 мин. в термошкафу, с последующей промывкой в дистиллированной воде и высушивался при комнатной температуре.

Испытания огнезащитной эффективности разработанных составов проводились в соответствии с ГОСТ Р 50810-95, который устанавливает способность текстильных материалов (тканей, нетканых полотен) сопротивляться воспламенению, устойчивому горению, а также оценки их огнезащитности. Исследования показали, что используемые составы в оптимальных концентрациях обеспечивают высокий эффект огнезащитных свойств ткани. Показатели прочности на разрыв определяли на разрывной машине МТ-160 в соответствии с ГОСТ 3813–72. Разрывная нагрузка ткани по основе составила: для обработанной ткани 19,651 – 20,563 кгс, исходной – 20,026.

1. Б.Р. Таусарова, А.Ж. Кутжанова, Г.С. Абдрахманова // *Хим. журн. Казахстана*. 2015. № 1 (49).287-303.
2. Shuyu Liang, N. Matthias Neisius, Sabyasachi Gan. // *Progress in Organic coatings*. 76 .2013. 1642– 1665.
3. J.Alongi, F.Carosio, P.Kiekens // *Polymers*. 2016. № 8. 357
4. Jenny Alongi, Giulio Malucelli. // *Polymer Degradation and Stability*. 2013. P. 2602-2608