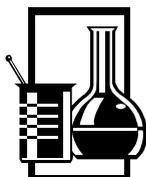

ОЛИГОМЕРЫ-2022

СБОРНИК ТРУДОВ
XIX МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ПО ХИМИИ И ФИЗИКОХИМИИ ОЛИГОМЕРОВ

ТОМ 2



Суздаль,
19 – 24 сентября 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ
Российская академия наук
Отделение химии и наук о материалах РАН
Научный совет РАН по высокомолекулярным соединениям
Научный совет РАН по материалам и наноматериалам
Научный совет РАН по химической физике
Федеральный исследовательский центр химической физики
им. Н.Н. Семенова РАН
Институт проблем химической физики РАН

ОЛИГОМЕРЫ - 2022

СБОРНИК ТРУДОВ
XIX МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ПО ХИМИИ И ФИЗИКОХИМИИ ОЛИГОМЕРОВ

Суздаль, 19 – 24 сентября 2022 г.

ТОМ 2

Москва – Суздаль – Черноголовка

2022

УДК 541.6+539.2

ББК 24.7

Б48

Редакционная коллегия:

Председатель *Э.Р. Бадаמיшина,*
М.П. Березин, М.Л. Бубнова, М.А. Ваниев, И.М. Давлетбаева,
Д.П. Кирюхин, С.А. Курочкин, Е.О. Перепелицина

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Института проблем химической физики РАН

Олигомеры-2022: сборник трудов XIX Международной конференции по химии и физикохимии олигомеров. Тезисы докладов. Т. 2. / [отв. ред. - М.П. Березин]. – Черноголовка: ИПХФ РАН, 2022. – 192 с.

ISBN 978-5-91845-098-7

В сборнике опубликованы тезисы докладов, представленных на XIX Международную конференцию по химии и физикохимии олигомеров «Олигомеры-2022». Приводятся результаты последних исследований и разработок по следующим направлениям: теоретические проблемы олигомерных систем; синтез олигомеров; новые функциональные олигомеры; кинетика и термодинамика химических и структурных превращений олигомерных систем; олигомеры в нанотехнологиях; олигомеры в решении экологических проблем; олигомеры в органической электронике, природные и биологически активные олигомеры, олигомеры в медицине и биологии.

Материалы будут полезны всем, кто занимается научной деятельностью и интересуется современными достижениями науки.

ISBN 978-5-91845-098-7

© ФИЦ химической физики
им. Н.Н. Семенова РАН, 2022
© Институт проблем химической
физики РАН, 2022

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ОЛИГОФОСФАТ (- 80.9°C), КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ПЛАСТИФИКАТОР ПОЛИОКСИДОВ

Шаулов А.Ю.¹, Владимиров Л.В.¹, Авраменко Н.В.²,
Грачев А.В.¹, Парфенова А.М.²

¹*Федеральный исследовательский центр химической физики
им. Н.Н. Семенова РАН, Москва, Россия,*

²*Московский государственный университет
им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

E-mail: ajushaulov@yandex.ru

Термопластичные неорганические полиоксиды, используемые в качестве полимерных связующих, обладают, независимо от молекулярной массы, низкой деформацией, как следствие высокой энергии внутренних взаимодействий.

Расширение перспективы их использования, как негорючих и выделяющих продуктов термической деструкции, термостойких материалов, состоит в придании им большей деформативности, что может быть достигнуто уменьшением валентности базового элемента и уменьшением энергии межмолекулярных взаимодействий,

Базовые закономерности, описывающие свойства неорганических полимеров, аналогичны закономерностям, характерным для полиуглеводородов и в связи с этим и подходы к изменению деформационных свойств полиоксидов могут быть аналогичными.

С целью получения соединений с релаксационными свойствами, близкими к эластомерам, которые могут быть использованы в качестве пластичного связующего, либо низкомолекулярного пластификатора, изучены продукты взаимодействия полифосфата аммония и фосфорной кислоты.

Рассмотрена концентрационная зависимость температуры плавления и размягчения образующихся составов. Показано, что при концентрации фосфорной кислоты более 15 масс.% полученные соединения являются нерастворимыми в воде вязкими волокнообразующими смесями, с термостойкостью $295 \pm 5^\circ\text{C}$.

Температура стеклования композиции с 30 масс.% $T_g = -80.9 \pm 6.2^\circ\text{C}$, температура плавления $T_{пл.} = -65.4 \pm 3.1^\circ\text{C}$. При содержании 50 масс.% фосфорной кислоты композиция обладает $T_g = -70.6^\circ\text{C}$ и $T_{пл} = -53.4^\circ\text{C}$

Работа выполнена по госзаданию Минобрнауки России (Тема FFZE-2022-0010, ГЗ № 122040400099-5, АААА-А20-120030590042-8. Дата регистрации 05.03.2020).