

# **СВЕРХКРИТИЧЕСКИЕ ФЛЮИДЫ ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Том 15 № 2 2020

Основан в 2006 г.

Выходит 4 раза в год

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Киселёв Михаил Григорьевич**

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

**Боголицын К.Г., Валяшко В.М., Гумеров Ф.М., Панченко В.Я.,  
Хохлов А.Р.**

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

**Абдулагатов И.М., Анисимов М.А., Богдан В.И., Востриков А.А.,  
Голубева Е.Н., Залепугин Д.Ю., Зимняков Д.А., Калинин А.Г.,  
Леменовский Д.А., Мартьянов О.Н., Минкин В.И., Мясоедов Б.Ф.,  
Паренаго О.П., Полякофф М., Попов В.К., Хоудл С.М.**

ОТВ. СЕКРЕТАРЬ

**Синёв М.Ю.**

ЗАВ. РЕДАКЦИЕЙ

**Паренаго О.О.**

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

**Фомина М.Ф.**

КОРРЕКТОР

**Шелемина Н.В.**

## **УЧРЕДИТЕЛЬ - ИЗДАТЕЛЬ ЗАО «ШАГ»**

Адрес редакции:

119002, Москва, Карманецкий пер., д. 9

Арбат Бизнес Центр, оф. 501 А

Тел: +7(495) 956 13 09

Факс: +7(495) 956 13 10

E-mail: [info@scf-tp.ru](mailto:info@scf-tp.ru)

Web: [www.scf-tp.ru](http://www.scf-tp.ru)

*Свидетельство о регистрации средства массовой информации*

ПИ № ФС77-24642 от 13 июня 2006 г.

*Номер регистрации периодического издания ISSN 1992-8130*

*Подписной индекс Агентства «Роспечать» — 36813*

21.08.2020 г. Отпечатано в типографии ООО «Премиум-принт»,  
г. Москва, ул. Дубининская д. 68, стр. 13

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

## Статьи

**Е.А. Немец, А.Э. Лажко, Ю.Б. Басок,  
Л.А. Кирсанова, А.Д. Кириллова,  
В.И. Севастьянов**

Особенности получения тканеспецифического матрикса из децеллюляризованного хряща свиньи ..... 3

**Е.А. Лагунова, Ю.Д. Ивакин, М.Ю. Синец,  
Д.П. Шашкин, Ю.А. Гордиенко,  
З.Т. Фаттахова**

Реакционная способность оксидов алюминия и титана в условиях синтеза титанатов стронция и бария в среде водных флюидов ..... 14

**Д.А. Зимняков, В.К. Попов, Н.В. Минаев,  
Е.О. Епифанов, О.О. Паренаго,  
Р.А. Здражевский, Д.А. Верещагин,  
О.В. Ушакова**

Конкуренция процессов разделения фаз при квази-изотермическом вспенивании полилактида в атмосфере диоксида углерода ..... 27

**Н.В. Селиванова, А.А. Красикова,  
М.А. Гусакова, К.Г. Боголицын, А.Д. Ивахнов**

Состав и антимикробная активность эфирного масла и сверхкритических экстрактов древесной зелени *Pinus sylvestris* ... 42

**А.Е. Коклин, А.Н. Каленчук, Н.В. Машенко,  
В.В. Лунин, В.И. Богдан**

Дегидроциклодимеризация *n*-бутана в ароматические углеводороды в газофазных и сверхкритических условиях на цеолите ZSM-5 в H-форме и модифицированном Ga и Pt .... 59

**М.А. Урусова, В.М. Валяшко**

Несмешиваемость жидких фаз и критические явления в системе  $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{—Na}_2\text{B}_4\text{O}_7\text{—H}_2\text{O}$  при 350—460 °С и давлении до 100 МПа ..... 67

**Т.Р. Билалов, Ф.М. Гумеров,  
В.Ф. Хайрутдинов, И.Ш. Хабриев,  
Ф.Р. Габитов, З.И. Зарипов, А.А. Ганиев,  
С.В. Мазанов**

Фазовое равновесие бинарной системы пропиленгликоль—пропан/бутан ..... 79

## Articles

**E.A. Nemets, A.E. Lazhko, Yu.B. Basok,  
L.A. Kirsanova, A.D. Kirillova,  
V.I. Sevastianov**

Features of Obtaining a Tissue-Specific Matrix from Decellularized Porcine Cartilage ..... 3

**E.A. Lagunova, Yu.D. Ivakin, M.Yu. Sinec,  
D.P. Shashkin, Yu.A. Gordienko,  
Z.T. Fattakhova**

Reactivity of Aluminum and Titanium Oxides in the Conditions of Strontium and Barium Titanates Synthesis in Water Fluid Medium ... 14

**D.A. Zimnyakov, V.K. Popov, N.V. Minaev,  
E.O. Epifanov, O.O. Parenago,  
R.A. Zdrajevsky, D.A. Vereshagin,  
O.V. Ushakova**

Competition of the Phase Separation Processes at Quasi-Isothermal Foaming of Polylactide in Carbon Dioxide Environment ..... 27

**N.V. Selivanova, A.A. Krasikova,  
K.G. Bogolitsyn, M.A. Gusakova, A.D. Ivakhnov**

Composition and Antimicrobial Activity of Essential Oil and Supercritical Extracts of *Pinus Sylvestris* Wood Greenery ..... 42

**A.E. Koklin, A.N. Kalenchuk,  
N.V. Mashchenko, V.V. Lunin, V.I. Bogdan**

Dehydrocyclodimerization of *n*-Butane into Aromatic Hydrocarbons in Gas Phase and Supercritical Conditions Over ZSM-5 Zeolite in H-Form and Modified with Ga and Pt ..... 59

**M.A. Urusova, V.M. Valyashko**

Immiscibility of Liquid Phases and Critical Phenomena in the  $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{—Na}_2\text{B}_4\text{O}_7\text{—H}_2\text{O}$  System at 350—460 °C and Pressure up to 100 MPa ..... 67

**T.R. Bilalov, F.M. Gumerov,  
V.F. Khairutdinov, I.Sh. Khabriev,  
F. R. Gabitov, Z.I. Zaripov, A.A. Ganiev,  
C.V. Mazanov**

Phase Equilibrium of the Binary System Propylene Glycol—Propane/Butane ..... 79