

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

## ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ

*Издается с января 1928 г.*

**Выходит 12 выпусков в год**

**ISSN 0044—4618**

**Журнал издается под руководством  
Отделения химии и наук о материалах РАН**

Главный редактор *А. Л. Максимов*

Редакционная коллегия:

С. Е. Александров, Э. Р. Бадамшина, В. М. Бузник, А. К. Буряк, А. В. Гарабаджиу,  
С. К. Гордеев, В. В. Гусаров, Г. А. Емельянов, Н. В. Захарова, С. А. Кузнецов,  
В. Ю. Кукушкин, Г. В. Лисичкин, А. А. Малыгин (заместитель главного редактора),  
В. Н. Матвеев, С. Ф. Мельникова (ответственный секретарь), В. П. Мешалкин, А. Г. Морачевский,  
И. А. Новаков, А. С. Носков, Е. Ф. Панарин (заместитель главного редактора), Е. Г. Поляков,  
О. Г. Синяшин, И. В. Смирнов, А. О. Терентьев, Р. Х. Хамизов, Ю. М. Чернобережский,  
О. А. Шилова, А. В. Якиманский

Адрес редакции: Институт высокомолекулярных соединений, 199004, Санкт-Петербург, В. О. Большой пр., 31  
тел. (812)323-27-46, [acjournal.nauka.nw@yandex.ru](mailto:acjournal.nauka.nw@yandex.ru)  
[www.j-applchem.ru](http://www.j-applchem.ru)

Заведующий редакцией *С. В. Кобелева*  
Научный редактор *М. Л. Хрущева*  
Литературный редактор *И. Н. Хруцкая*  
Художественный редактор *М. Н. Кривчун*  
Компьютерный набор и изготовление оригинал-макета *Е. С. Егорова*

**Москва**  
**ФГБУ «Издательство «Наука»**

---

© Российская академия наук, 2024  
© Редколлегия «Журнала прикладной химии»  
(составитель), 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### Прикладная химия — фармации

<i>Швец А. А., Сумцов М. А.</i> Влияние конфигурации системы ввода на результаты испытаний методом паровой газовой хроматографии (сравнительное исследование) . . . . .	268
<i>Иванютина Н. Л., Довбыш С. И., Ножко В. В., Эльберт Е. В., Волкова Р. А.</i> Оценка устойчивости методики электрофореза в полиакриламидном геле с натрия додецилсульфатом при определении молекулярной массы белков на модели интерферона альфа-2b . . . . .	277
<i>Костыро Я. А.</i> Изучение процесса гелеобразования при масштабировании технологии получения лекарственной формы «Агсулар® гель 1.5%» . . . . .	287

### Органический синтез и технология органических производств

<i>Озерский А. В., Отнелеченко В. В., Никитин А. В., Фокин И. Г., Арутюнов В. С., Манохин С. С., Неласов И. В., Колобов Ю. Р., Седов И. В.</i> Влияние состава окислителя на матричную конверсию пропан-бутановой смеси и деградацию фехралеовой матрицы. . . . .	294
<i>Косулина Т. П., Гребенкина А. В., Цокур О. С., Герасименко Е. О.</i> Органические вещества в составе отработанных диатомитовых фильтровальных порошков процесса рафинации подсолнечного масла и их применение . . . . .	309

### Катализ

<i>Панин А. А., Обухова Т. К., Ежова Н. Н., Колесниченко Н. В.</i> Влияние состава сырья и давления на выход C <sub>2</sub> -углеводородов в окислительной конверсии метана . . . . .	317
--	-----

### Высокомолекулярные соединения и материалы на их основе

<i>Богданова Ю. Г., Должикова В. Д.</i> Метод измерения краевых углов в оптимизации выбора полимеров при создании функциональных материалов (обзор). . . . .	323
<i>Диденко А. Л., Камалов А. М., Шишов М. А., Смирнова Н. В., Колбе К. А., Нестерова А. С., Ваганов Г. В., Юдин В. Е., Кудрявцев В. В.</i> Получение пористых электропроводящих композитов на основе сополиуретанимидов и наночастиц графена для клеточных технологий . . . . .	335
<i>Бабунова М. В., Салихов Р. Б., Тергулов Т. Б., Муллагалиев И. Н., Салихов Т. Р., Сафаргалин И. Н., Остальцова А. Д.</i> Нанокompозитные тонкопленочные материалы на основе полисахаридов и наночастиц иодида серебра для использования в сенсорных устройствах . . . . .	347

### Неорганический синтез и технология неорганических производств

<i>Бердников Р. А., Хименко Л. Л., Котельников С. А., Исаев О. Ю.</i> Модифицирование терморасширенного графита оксидами металлов и оксидом кремния . . . . .	354
--	-----

## ВЛИЯНИЕ КОНФИГУРАЦИИ СИСТЕМЫ ВВОДА НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ МЕТОДОМ ПАРОФАЗНОЙ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ (СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

© А. А. Швець, М. А. Сумцов\*

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Научный центр экспертизы средств медицинского применения»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
127051, г. Москва, Петровский б-р, д. 8, стр. 2  
\* E-mail: sumtsov@expmed.ru

Поступила в Редакцию 26 июня 2024 г.  
После доработки 12 сентября 2024 г.  
Принята к публикации 16 сентября 2024 г.

### РЕЗЮМЕ

**Введение.** Контроль содержания остаточных органических растворителей может быть осуществлен с применением статической парофазной газовой хроматографии. Испытательные лаборатории, проводящие испытания таким методом, оснащены различным по устройству оборудованием, в том числе системами ввода. В методическом описании проведения анализа, как правило, содержится указание только на те параметры, которые могут быть реализованы на любых системах ввода, детальное описание анализа на разных системах ввода не приводится. Таким образом, вопрос взаимозаменяемости парофазных систем ввода является открытым для специалистов, применяющих в своей деятельности метод статической парофазной газовой хроматографии. **Цель.** Оценка взаимозаменяемости систем ввода для статической парофазной газовой хроматографии в задачах по определению содержания остаточных органических растворителей. **Материалы и методы.** Для проведения исследований использовались статические парофазные системы ввода, различающиеся способом введения, материалом проводящих линий и устройством пневматической системы (модели G1888 и 7697A компании Agilent, модель HT2000H компании HTA). Остаточные органические растворители определяли методом газовой хроматографии с использованием пламенно-ионизационного детектора. В качестве растворителей проб были выбраны диметилсульфоксид (ДМСО) и вода деионизированная. В качестве определяемых аналитов использовались стандартные образцы: уксусная кислота ледяная, триэтиламин и N,N-диметилформамид. Концентрация определяемых компонентов была выбрана с учетом их предельно допустимого содержания в 0.1 г определяемого образца. **Результаты.** Проведена оценка соответствия формы хроматографических пиков; линейности, воспроизводимости и сходимости методики следующим критериям: фактор симметрии пика — 0.8–1.8, значение коэффициента корреляции —  $r^2 \geq 0.99$ , относительное стандартное отклонение площадей пиков — не более 10%, степень извлечения — 85–115% при использовании различных типов статических парофазных пробоотборников. При использовании в качестве растворителя ДМСО влияния различных типов пробоотборников на форму пиков выявлено не было. Во всех случаях фактор симметрии пиков не выходил за пределы