

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

РИЖСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Химический факультет

# **Новые исследования в области химии и химической технологии**

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА  
И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ  
ХИМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА РПИ

РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ РПИ

РИГА — 1973

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр

## ХИМИЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

- М. К. Лиелгалвис, Л. А. Осипов, И. О. Дрейер. Моделирование сушильных процессов 5
- И. О. Дрейер, Л. А. Осипов, М. К. Лиелгалвис. Оценка параметров ячеечной модели 6
- И. О. Дрейер, Л. А. Осипов, Ф. Э. Ошис, М. К. Лиелгалвис. Возможности применения спиральных тарелок 6
- Дз. Э. Прикуле, О. Я. Нейланд. Реакции фенилдиониевых бетаинов  $\beta$ -дикарбонильных соединений с некоторыми неорганическими кислотами и солями 7
- Я. Я. Паулиньш, Э. Ю. Гудринице, Е. М. Белевич. Свойства калиевой соли индандион-1,3-ил-2-гликолевой кислоты 7
- М. П. Бриеде, О. Я. Нейланд, З. В. Земель. 5-Иод-2-арилдиандионы-1,3 8
- М. А. Вавере, О. Я. Нейланд. 2,6-Диарил-1,3,5,7-тетракетос-гидридацены 9
- Л. Н. Веселова, И. А. Ромадан. Хлорангидриды алкилсалициловых кислот 10
- Г. Г. Череватова, И. Д. Левченкова, И. А. Ромадан. Хлорметилирование алкилсалициловых кислот 10
- Я. Я. Зицанс, Л. К. Ренце, М. М. Калнинь. Особенности реологического поведения  $\gamma$ -облученного полиэтилена 11
- Э. А. Кутнер, А. Б. Вайнштейн, В. П. Карливан. Влияние модифицирования поверхности наполнителей на некоторые физико-химические свойства полиэтилена 12
- А. Б. Вайнштейн, В. П. Карливан. О переходных режимах деформирования расплавов наполненного полиэтилена 12
- Я. А. Стродс, И. Э. Лиелбриедис. Присоединение циклогександионов-1,3 к  $\alpha$ - и  $\beta$ -N-алкилиденнафталинамин 13
- И. Э. Лиелбриедис. Полициклические гетероциклы на базе циклических  $\beta$ -дикетонных и азометинных 14
- Я. К. Лемба, И. Э. Лиелбриедис. Структура и свойства бис-5-метилциклогександионилметанов 14
- В. Р. Зиньковская, Р. Э. Валтер. Хлорангидриды и N-ариламида 8-ароилнафтоиных кислот и их изомерные превращения 16
- Т. Э. Еремеева, С. В. Калнинь, О. Я. Нейланд. Реакции сукциниллярного эфира с некоторыми нуклеофильными и электрофильными реагентами 17
- А. Х. Карклина, Э. Ю. Гудринице, В. Л. Комрас. Реакции 4-нитро-5-хлорпиридазонов-6 с нуклеофильными реагентами 18
- Б. Я. Кареле, С. В. Калнинь, И. П. Гринберга, О. Я. Нейланд. Иодониевые производные некоторых гетероциклических соединений 19
- Ф. В. Рекнер, М. М. Калнинь. Исследование характера термиче-

71

|                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ского адгезионного взаимодействия наполненного полиэтилена со сталью по изменению поверхностной энергии адгезива и субстрата                                                          | 20 |
| Ф. В. Рекнер, М. М. Калнинь. Влияние модифицирования поверхности наполнителя и субстрата на характер адгезионного взаимодействия системы «наполненный полиэтилен — сталь»             | 21 |
| Я. Я. Авотиньш, Ф. В. Рекнер, М. М. Калнинь. Влияние антиоксидантов и активаторов термоокисления на характер адгезионного взаимодействия наполненного полиэтилена со сталью           | 22 |
| А. Я. Страков, М. Б. Андабурская. Синтез и свойства 2-цианциклогександионов-1,3                                                                                                       | 22 |
| А. Я. Страков, Д. Р. Зицане, Д. В. Брутане, М. Т. Опмане. Конденсированные гетероциклические системы, включающие азепин                                                               | 23 |
| Э. Ю. Гудринице, И. А. Стракова, А. Я. Страков. Формилирование 4-оксо-4,5,6,7-тетрагидрондазолов                                                                                      | 24 |
| И. А. Стракова, Э. Ю. Гудринице, А. Я. Страков, Д. Р. Зицане. Бромирование 4-оксо-4,5,6,7-тетрагидрондазолов                                                                          | 25 |
| П. П. Витолс, Н. М. Корольков. Массообмен при обессоливании воды                                                                                                                      | 25 |
| А. Я. Метра, М. М. Калнинь, И. П. Брант, В. П. Карливан. Диффузионные свойства наполненных систем                                                                                     | 26 |
| А. Э. Крейтус, М. М. Калнинь, А. Я. Метра, В. П. Карливан. Сорбционные свойства наполненного полиэтилена                                                                              | 27 |
| А. Я. Метра, М. М. Калнинь, Э. А. Путнинь, А. Бейль, В. П. Карливан. О механизме переноса соляной кислоты через полиэтиленовую пленку                                                 | 27 |
| А. А. Вегнере, Е. М. Шварц, А. Ф. Иевиньш. Взаимодействие борной кислоты с 2-метил-2-оксиметилпропандиолом-1,3 (метриолом) в неводной среде                                           | 28 |
| С. К. Апинитис, А. Ф. Иевиньш. Кристаллографические и рентгенографические исследования димедонсульфонатов магния, кальция и стронция                                                  | 29 |
| Р. С. Медне, В. Э. Кампар, А. Д. Ливдане, О. Я. Нейланд. Комплексы с переносом заряда на основе циклических полихинонов                                                               | 29 |
| Л. Я. Заула, А. Р. Вейс. Исследование окислительно-восстановительных свойств и электромеханическое бромометрическое титрование замещенных во фталоильном кольце 2-фенилиндандиона-1,3 | 31 |
| В. Э. Кампар, О. Я. Нейланд. Определение потенциалов ионизации и значений сродства к электрону органических ионов на основе изучения комплексов с переносом заряда                    | 31 |
| Л. А. Жмудь, Я. К. Путнинь, В. Н. Пурмаль, Э. Ю. Гудринице. Комплексообразование Ge с 4-(2'-тиазолилазо)-пирокатехином                                                                | 32 |
| В. Н. Пурмаль, Я. К. Путнинь, Э. Ю. Гудринице. Комплексообразование Al с некоторыми производными тиазола                                                                              | 33 |
| И. Я. Путниня, М. Э. Сазонова. Полярографические исследования некоторых тиазолкетонных и их комплексных соединений                                                                    | 33 |
| С. Р. Трусов, О. Я. Нейланд. Изучение кинетики окисления оксилола и его производных в уксусной кислоте в присутствии кобальтацетатбромидного катализатора                             | 34 |

## ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Ф. М. Авотиньш. Бромирование пиноновой кислоты диоксанбромидом | 35 |
|----------------------------------------------------------------|----|

- Ф. Боре, Ф. М. Авотиньш. Синтез и изучение свойств N-(1-окси-2,2,2-тригалоген) этиламидами пинановой кислоты 35
- Я. В. Приеде, Э. Ю. Гудринице, Н. Р. Брувеле. Синтез 2,2-диазодидандиона-1,3 и его превращения 36
- М. П. Розе, К. М. Зиемелис, О. Я. Нейланд. Получение карбоновых кислот дифенилоксида каталитическим жидкофазным окислением 37
- М. А. Папаринска, А. Н. Морозов, К. М. Зиемелис, О. Я. Нейланд. Получение 3,3',4,4'-тетракарбоновой кислоты дифенилоксида жидкофазным каталитическим окислением 3,3',4,4'-тетраметилдифенилоксида 37
- Я. А. Стродс, М. П. Розе, К. М. Зиемелис, О. Я. Нейланд. Получение тримеллитовой кислоты путем каталитического жидкофазного окисления псевдокумола 38
- А. С. Эджиня, З. Р. Клявиня, И. А. Мейровиц, О. Я. Нейланд. Тонкослойная и газо-жидкостная хроматография изомерных тетракарбоновых кислот дифенилоксида 39
- В. Ж. Тилика, Г. Я. Полмане, И. А. Мейровиц, О. Я. Нейланд. Реакции нуклеофильного замещения галогена в галогенбензойных и галогенфталевых кислотах в водных растворах 40
- И. В. Мазере, И. А. Мейровиц, О. Я. Нейланд. Нитрование 4-галоген-о-ксилолов и синтезы на основе нитрогалоген-о-ксилолов 40
- М. С. Лацис, М. Ф. Ошис, Ф. Э. Ошис. Свойства исследованных нефтей Латвийской ССР 41
- И. Р. Лиэпа, В. П. Баркан, Э. Ю. Гудринице. Азокрасители на основе 2-амино-4-(о-карбалкокисфенил)-5-фенилтиазола 42
- Р. Т. Бетс, В. Л. Эбеле. Влияние некоторых текстильно-вспомогательных веществ на восстановление катионных красителей в вытравной печати 42
- Л. А. Хожевец, В. Я. Калькис, А. Я. Метра. Применение метода меченых атомов для определения диффузии печатной краски в полиэтилен 43
- Л. А. Юрлова, В. А. Мышленникова, Л. А. Хожевец. Структурно-механические свойства водоэмульсионной акрилатной краски для отделки изделий из кожи 43
- М. М. Муратова, Л. А. Хожевец, А. Я. Палицкий. Трафаретная печать на картоне быстросохнущими красками 44
- Г. И. Киртовская, В. П. Карливан. Влияние природы наполнителя на деформационно-прочностные свойства шитого высоконаполненного полиэтилена 44
- И. Р. Янсон, В. П. Карливан. Влияние некоторых наполнителей и антиоксидантов на стойкость облученного полиэтилена к термоокислению 45
- Р. К. Вечена, В. П. Карливан. Прочностные и дилатационные свойства полиэтилена, модифицированного добавками эластомера 46
- М. Я. Дзенис, И. Ж. Крагис, П. К. Рейхманис, Л. Я. Малерс, А. Я. Метра, М. М. Калинин, В. П. Карливан. Технология непрерывного получения металлопласта на основе модифицированного полиэтилена и стальной полосы 46
- Р. О. Зепа, З. П. Зепс, В. П. Карливан, Е. Т. Коробкова, Л. С. Безродная. Композиционные пьезоматериалы 47
- З. П. Зепс, Е. Т. Коробкова, В. П. Карливан, Р. О. Зепа, Л. С. Безродная. Сверхвысокочастотные композиционные диэлектрики 47

# ТЕХНОЛОГИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

- У. Я. Седмалис. Исследования в области синтеза, свойств и применения фосфорсодержащих стекол 48
- Г. П. Седмале, У. Я. Седмалис, Ю. Я. Эйдук, И. К. Фрейманис, И. П. Левейка. Борофосфатные стекла, их свойства и применение 49
- Г. П. Седмале, В. М. Козюков. Стеклообразование в системе  $\text{NaVO}_2 - \text{Sr}(\text{PO}_3)_2 - \text{Al}(\text{PO}_3)_3$  и физико-химические свойства некоторых стекол этой системы 49
- Ю. А. Бука, У. Я. Седмалис, Ю. Я. Эйдук, Ю. Я. Шмитс. Влияние некоторых добавок на физико-химические свойства стекол системы  $\text{LiPO}_3 - \text{Al}(\text{PO}_3)_3 - \text{PbO}$  49
- Л. Р. Берзе, И. А. Витыня. Химический анализ многокомпонентных алюмосиликатных стекол на базе природного сырья 50
- Р. К. Швинка, У. Я. Седмалис. О возможностях улучшения химической устойчивости некоторых силикофосфатных стекол 50
- С. Е. Лагздиня, А. Я. Вайвад, У. Я. Седмалис, И. П. Порман, Ю. Я. Эйдук. Термодинамика реакций образования фосфатов щелочных элементов 51
- Я. Я. Большой, У. Я. Седмалис, Ю. Я. Эйдук. Стеклообразующие системы  $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{Nd}_2\text{O}_3) - \text{SiO}_2 - \text{P}_2\text{O}_5$  52
- Л. В. Корзунова, Д. Д. Богомольная. Свойства ниобатных стекол 52
- Ю. Я. Эйдук. Новые легкоплавкие глазури 53
- Л. Ф. Линдинь, И. П. Вилцане, У. Я. Седмалис, Ю. Я. Эйдук. Влияние пониженного содержания  $\text{ZrO}_2$  на физико-химические свойства глазурей системы  $\text{Na}_2\text{O} - \text{V}_2\text{O}_5 - \text{SiO}_2 - \text{ZrO}_2$  51
- Д. А. Краге, А. П. Раман, У. Я. Седмалис, Ю. Я. Эйдук, Л. К. Билькене, М. А. Лейце. Механизм образования вторичных фаз в бесвинцовых алюмоборосиликатных глазурных стеклах с высоким содержанием  $\text{V}_2\text{O}_5$  51
- Э. Ж. Фрейдфельд. Новые пьезоэлектрические и диэлектрические материалы 55
- Д. А. Шитца, Н. С. Велижапина. Кинетика спекания керамики на основе твердых растворов титаната-цирконата свинца 55
- Г. Д. Янсон, И. С. Зиемеле. Кинетика спекания щелочных ниобатов 56
- Р. З. Клейне, Н. Н. Сачкова. Кинетика спекания пьезокерамики ЦТС с добавкой стекла 56
- В. Э. Швинка, Е. И. Биндар, А. П. Раман, Ю. Я. Эйдук. Исследование физико-химических свойств керамических масс на основе глины низкотемпературного спекания Латвийской ССР 57
- Л. Я. Одзиня, В. Э. Швинка, И. П. Порман, Я. В. Лагановскис. Применение некоторых фторосодержащих добавок в керамических массах 58
- И. П. Порман, А. П. Раман, Ю. Я. Эйдук, В. Э. Швинка, А. Я. Гринофа. Кристаллические глазури для художественной керамики 58
- А. П. Раман, И. П. Порман, Ю. Я. Эйдук, В. К. Баумане, М. Р. Лерума. Применение высокотемпературного микроскопа для определения характерных свойств глазурных стекол и глазурей во время обжига 59
- А. Я. Гринофа, Ю. Я. Эйдук, В. Э. Швинка, А. П. Раман, И. П. Порман, Д. А. Краге, Л. К. Билькене, У. Я. Ваняг. Разработка кера

|                                                                                                                                           |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| мических масс и глазурей для изделий бытового назначения на базе местного и недефицитного сырья                                           | λ<br>60 |
| В. К. Баумане, Ю. Я. Эйдук, Г. К. Года, А. П. Раман, В. Е. Ефремов: Легкоплавкие нефриттованные глазури на базе боратов                   | 61      |
| П. Г. Паукш, И. Р. Паукша. Кальцийсодержащие титановые эмали                                                                              | 61      |
| К. К. Карлсон, И. Р. Паукша, П. Г. Паукш, И. В. Залите. Влияние $R_2O_5$ и F на свойства кальцийсодержащих титановых эмалей               | 62      |
| С. Э. Редала, П. Г. Паукш. Рентгенографические и термографические исследования эмалевых фритт и покрытий с организованной гетерогенностью | 63      |
| И. Р. Паукша, П. Г. Паукш, Ю. Я. Эйдук, З. П. Милберг, С. Э. Редала. Исследование структуры кальцийсодержащих титановых покровных эмалей  | 64      |
| И. Р. Паукша, П. Г. Паукш, И. Л. Лейте. Химическая устойчивость титановых кальцийсодержащих эмалей                                        | 65      |
| А. Р. Лиепиня, Я. П. Лиепиньш, Ю. Я. Эйдук. Химически устойчивые износостойкие покрытия на базе недефицитного сырья                       | 65      |
| Л. К. Бидерманис, Ю. Я. Эйдук, П. Г. Паукш. Влияние режима наплавления эмали на прочность сцепления с легированной сталью                 | 66      |
| Л. К. Бидерманис, Ю. Я. Эйдук, П. Г. Паукш. Кинетика окисления легированной стали при наплавлении эмали                                   | 66      |
| И. Я. Гросвалд. Состав и свойства древних известковых растворов Латвии                                                                    | 67      |
| А. А. Руплис, А. П. Раман, Ю. Я. Эйдук. Сорбционные свойства некоторых глин Латвийской ССР в зависимости от термообработки                | 67      |
| О. Ф. Бауманис, Ю. Я. Эйдук, А. Я. Одзиньш. Влияние некоторых добавок на свойства гипсовых материалов автоклавного твердения              | 68      |
| Ф. Ф. Алкснис, О. Ф. Бауманис, А. К. Кауке. Роль активного кремнезема в процессе твердения ГЦПВ в интервале от 20 до 80°С                 | 69      |