

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА
ІНСТИТУТ ФІЗИКО-ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ І ВУГЛЕХІМІЇ
ІМ. Л. М. ЛИТВИНЕНКА НАН УКРАЇНИ**

ХІМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ



**Десята Українська наукова конференція
студентів, аспірантів і молодих учених
з міжнародною участю**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

ДО 80-РІЧЧЯ ДОННУ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА



**27–29 березня 2017 р.
м. Вінниця**

УДК 54(06)
ББК Гя431
Х 46

*Затверджено Вченою радою Донецького національного університету
імені Василя Стуса (протокол № 3 від 23.02.2017 р.)
Посвідчення про реєстрацію УкрІНТЕІ № 104 від 27.02.2017 р.*

Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2017): збірник тез доповідей Десятої Української наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених з міжнародною участю, 27–29 березня 2017 р., м. Вінниця / Донецький національний університет імені Василя Стуса; редколегія: О. М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. – Вінниця, ТОВ "Нілан-ЛТД", 2017. – 324 с.

З 27 по 29 березня 2017 року в Донецькому національному університеті імені Василя Стуса відбулася Десята Українська наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених з міжнародною участю «Хімічні проблеми сьогодення» (ХПС-2017).

У збірнику опубліковані результати досліджень, які виконані в навчальних закладах та наукових установах України, Республіки Білорусь, Казахстану, Узбекистану, Російської Федерації, Словачії, Естонії, Німеччини, Франції, Сполучених Штатів Америки в галузі аналітичної, квантової, неорганічної, органічної, фізичної, медичної та фармацевтичної хімії, біохімії, хімічної освіти, хімічної інженерії, хімії полімерів і композитів.

Підтримка конференції:
ТОВ «УкрХімАналіз»
Науково-сервісна фірма «ОТАВА»
«Украинские аэрозоли»
ТОВ «Хімлаборреактив»
Приватне підприємство «Інструмент-Сервіс»
«АЛСІ-ХРОМ»
ТОВ «Мікслаб»
ТОВ «НВП «Укроргсинтез»

Редакційна колегія: О. М. Шендрик (відп. ред.)
С. В. Жильцова
Й. О. Опейда
С. В. Радіо
Г. М. Розанцев
О. М. Швед

Адреса редколегії: 21021, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21, хімічний факультет Донецького національного університету імені Василя Стуса.

ISBN 978-966-924-470-3

© ДонНУ імені Василя Стуса, 2017
© Колектив авторів, 2017
© О. М. Шендрик (відп. ред.), 2017
© ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017

ВЛИЯНИЕ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ДОБАВОК НА КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ПЕК ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ВЫДЕРЖКЕ

Явир Е. Б., Крутько И. Г., Филиппов А. С.

Донецкий национальный технический университет
ekaterinayavir@ukr.net

При переработке каменноугольной смолы 50 % ее массы составляет каменноугольный пек, являющийся сложной гетерогенной системой высококонденсированных ароматических карбо- и гетероциклических соединений. Пек обладает слабо выраженными полимерными свойствами, что позволило группе ученых разработать новое направление его применения – получение пекополимеров (модификация каменноугольного пека активными полимерными добавками). Однако при получении материал подвергается воздействию различных агрессивных факторов (тепло, кислород, механические нагрузки, агрессивные среды), которые оказывают негативное влияние на его технологические свойства, поэтому для избегания и предотвращения этого необходимо в материал вводить стабилизирующие добавки. В первую очередь, необходимо исследовать влияние стабилизаторов на чистый каменноугольный пек, в связи с отсутствием в литературе каких-либо данных.

В качестве стабилизирующих добавок для пекополимеров были выбраны: ирганокс 1010, меламин, стеарат кальция и стеарат цинка. Критерием, характеризующим взаимодействия пека, был выбран показатель потери массы смеси. Исследования проводились методом ускоренного термического старения – проба массой 2 г выдерживалась 60 минут в окислительной среде при $T = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Исследования влияния стабилизирующих добавок на каменноугольный пек методом ускоренного термического старения

Смесь	Абсолютная потеря массы, %	Потеря массы по аддитивности, %
Каменноугольный пек (к.п.)	1,33	–
К.п. + Меламин 2 %	1,28	1,31
К.п. + Ирганокс 2 %	1,72	1,31
К.п. + Стеарат Са 2 %	1,18	1,39
К.п. + Стеарат Zn 2 %	1,25	1,32

Из полученных данных видно, что абсолютная потеря массы пека с тремя стабилизирующими добавками (меламин, стеарат кальция и стеарат цинка) незначительно уменьшается по сравнению с чистым пек, что дает нам возможность предположить о взаимодействии компонентов смеси и замедлении деструктивных процессов в пеке, что также подтверждается рассчитанной потерей массы по аддитивности. И только при взаимодействии пека с ирганоксом наблюдается увеличение абсолютной потери массы, что указывает на негативное влияние данной добавки и усиления деструктивных процессов в пеке.

Author Index

Томін О. О.	177
Томіна В. В.	248
Трепядько Д. О.	231
Третяк С. Ю.	102
Трофимчук И. Н.	178
Трофимчук І. М.	182
Трохименко А. Ю.	38
Труш В. О.	92
Труш М. М.	77
Тульський Г. Г.	131, 191
Туровская М. К.	126
Турченко Ю. А.	284
Усачев О. М.	105
Файзуллина Ю. Г.	30, 39
Фарат О. К.	117
Феденко О. О.	285
Федченко Н. А.	103
Фетісова Ю. С.	278
Филиппов А. С.	289
Флейчук Р. І.	112
Фрасинюк М. С.	47, 113, 175
Фролов Д. А.	142
Хаблетдинова А. И.	39
Хавунко О. Ю.	151
Халавка Ю. Б.	81, 84
Халявка Т. О.	148
Хамула Н. В.	246
Харченко А. Ю.	161, 167, 170, 176
Хвальбота Л. О.	32, 35
Хижан О. І.	240
Хиля В. П.	127
Химишенець И. В.	117
Хмарская Л. А.	232
Хоботова Э. Б.	194
Холмовой Ю. П.	48
Худоярова О. С.	104
Цяпало О. С.	47, 51, 52
Чебанов В. А.	118, 132
Чейпеш Т. А.	161
Чепрасова В. И.	233
Черваков О. В.	280
Черкашина Г. М.	260, 272
Чертихіна Ю. А.	62
Чигвинцева О. П.	283
Чобан А. Ф.	115
Чопик Н.	271
Чорна Г. Т.	41

Авторський покажчик

Чорна О. М.	104
Чотій К. Ю.	153
Чудак Д. М.	106
Чудінович О. В.	183
Шаган Д. В.	234
Шаповал Й. М.	247
Шаповалов Д. О.	286
Шатравка А. В.	287
Швед О. М.	58, 63, 64, 236
Шевкопляс В. М.	222
Шевченко В. В.	264
Шевченко Т.	82
Шевчик В. В.	147
Шевчук Д. Ю.	42
Шевчук О. М.	262
Шекера О. В.	264
Шендрик О. М.	45, 46, 47, 51, 157, 175
Шендрік Т. Г.	222
Шестозуб А. Б.	214
Шибєка Л. А.	103
Шишкіна С. В.	100
Штамбург В. В.	136
Штеменко А. В.	102
Штефан В. В.	219
Штомпель В. И.	258
Шувакін С. І.	63
Шульга А. Б.	107
Шульжук Б. В.	89
Шумейко А. Е.	126
Шупенюк В. І.	143
Щербакова К. М.	179
Щербань Н. Д.	148
Юрженко М. В.	268
Юрценюк Н. С.	147
Юрченко Д. В.	184
Юсупова Л. Р.	288
Ютілова К. С.	63, 64, 138
Юхно Г. Д.	165
Юхно Е. К.	158
Явир Е. Б.	289
Ягодинець П. І.	114, 125
Яицкий С. Н.	212
Якимович А. Б.	151
Якута П. О.	64
Янкавець О. О.	18, 230, 241
Яркаєва Ю. А.	15

АНТИКОРОЗІЙНІ ПОКРИТТЯ НА ОСНОВІ КОМПОНЕНТІВ З ВІДНОВЛЮВАНОЇ СИРОВИНИ	
<i>Северенчук І. М., Варлан К. Є., Лавриченко І. В.</i>	277
ГІБРИДНІ ОРГАНО-НЕОРГАНІЧНІ МЕЗОПОРУВАТІ КРЕМНЕЗЕМИ, ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНІ ПРЯМИМ ТЕМПЛАТНИМ МЕТОДОМ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПАР – PLURONIC P123	
<i>Слесаренко В. В., Дударко О. А., Фетісова Ю. С., Зуб Ю. Л.</i>	278
ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ СИНТЕЗ ПОЛІОРТОТОЛУЇДИНУ НА ОПТИЧНО ПРОЗОРИХ ЕЛЕКТРОДАХ	
<i>Степура А. Л.</i>	279
РОЗРОБКА СИСТЕМ СТАБІЛІЗАТОРІВ ДЛЯ ЕЛАСТОМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ФОСФОЛІПІДНИХ ПРОДУКТІВ	
<i>Голуб Л. С., Степанова Т. А., Ващенко Ю. М., Черваков О. В.</i>	280
ГИПЕРРАЗВЕТВЛЕННЫЕ ПОЛИМЕРЫ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО ТИПА И ПОЛИМЕРНЫЕ ПРОТОНООБМЕННЫЕ МЕМБРАНЫ НА ИХ ОСНОВЕ	
<i>Стрюцкий А. В., Клименко Н. С., Гуменная М. А., Собко О. А., Клепко В. В., Кравченко А. В.</i>	281
ЕКСИТОННА ФОТОПРОВІДНІСТЬ ГЕТЕРОСТРУКТУР НА ОСНОВІ ШАРУВАТИХ КРИСТАЛІВ InSe I GaSe	
<i>Ткачук І. Г.</i>	282
ОРГАНОПЛАСТИКИ НА ОСНОВЕ ПЕНТАПЛАСТА И ТЕРМОСТОЙКИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ВОЛОКОН	
<i>Чигвинцева О. П., Синчук Е. В., Токарь А. В.</i>	283
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ АРОМАТИЧЕСКИХ ПОЛИАМИДОВ	
<i>Буря А. И., Турченко Ю. А.</i>	284
ОСОБЛИВОСТІ СИНТЕЗУ ПОЛІОНЕНІВ НА ОСНОВІ ЕПОКСИДОВАНИХ ПОХІДНИХ 1,2-ЕПОКСИ-4,7-ДІОКСОНОНЕН-8 ТА ТЕТРАГІДРО-1,4-ОКСАЗИНУ	
<i>Феденко О. О., Сverdlikovska O. S., Бурмістр М. В.</i>	285
ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ПРОЦЕСУ ЕПОКСИДУВАННЯ НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКУ НАДМУРАШИНОЮ КИСЛОТОЮ IN SITU	
<i>Шаповалов Д. О., Ведь В. В., Зибайло С. М.</i>	286
ИЗЫСКАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЦИНКОВЫХ БЕЛИЛ В РЕЗИНАХ	
<i>Шатравка А. В., Терещук М. Н., Игнатенко А. С., Леванюк А. К.</i>	287
СІРЧАНА ВУЛКАНІЗАЦІЯ ПОЛІДІЄНІВ ЗА НАЯВНОСТІ ЧЕТВЕРТИННИХ АМОНІЄВИХ СОЛЕЙ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ	
<i>Юсупова Л. Р., Соколова Л. О., Овчаров В. І.</i>	288
ВЛИЯНИЕ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ДОБАВОК НА КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ПЕК ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ВЫДЕРЖКЕ	
<i>Явир Е. Б., Крутько И. Г., Филиппов А. С.</i>	289
АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК / AUTHOR INDEX	291
ЗМІСТ / CONTENTS	299
ПІДТРИМКА КОНФЕРЕНЦІЇ	316