



*посвящается 25-летию
Ташкентского химико-
технологического института*

*It is devoted to the 25th anniversary of
Tashkent chemical- technological
institute*

***Международная научно-техническая конференция
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ХИМИЧЕСКОЙ,
НЕФТЕ-ГАЗОВОЙ И ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»***

***THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
TECHNICAL CONFERENCE
«ACTUAL PROBLEMS OF INNOVATIVE
TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF
CHEMICAL, PETROLEUM-GAS AND THE FOOD-
PROCESSING INDUSTRIES»***

Ташкент 2016

51. **Нуркулов Ф.Н., Джалилов А.Т., Самигов Н.А., Сиддиков И.И., Жумаев С.К.**
Энерго- и ресурсосберегающие фосфорсодержащие олигомерные антипирены для строительных материалов (ТНИИХТ, ТАСИ, МВД РУзВТШПБ) 97
52. **Нуркулов Ф.Н., Джалилов А.Т., Таджиходжаев З.А.**
Изучение фосфорсодержащих олигомерных антипиренов для полимерных материалов, (ТХТИ) 99
53. **Райимжонова Н.С., Махсумов А.Г., Шомуротова Ш.Х.**
4-метиленипиразолил-2,4-дийодфенола его получение, свойства и применение (ТДПУ) 101
54. **Рузиев Ж., Кадиров Х.Э.**
Исследование процесса получения N-метилпирролидона (ТХТИ) 103
55. **Рузиев Ж., Кадиров Х.Э.**
Исследование процессов получения пирролидина, 2-пирролидона и 1-метилпирролидона (ТХТИ) 105
56. **Сайдалиева Н.З., Худайбердиева Д.Б., Абдумавлянова М.К.**
Изучение влияния композиционного состава аппрета на качества заключительной отделки шёлковой ткани (ТИЛП) 108
57. **Серов И.В., Бочек А.М., Новоселов Н.П., Лаврентьев В.К., Сапрыкина Н.Н., Попова Е.Н.**
Композиционные пленки целлюлозы и хитина с нано частицами монмориллонита, полученные из водно-щелочных растворов с добавками мочевины и тиомочевины (ИВС РАН) 110
58. **Сидикова Г.А., Мавлонова М.Н., Сидиков А.С.**
Надмолекулярная структура мерсеризованной и инклюдированной хлопковой целлюлозы (ТХТИ) 112
59. **Таджиходжаева У.Б., Эркаева С., Ишмухамедова М.Г.**
Синтез и технология получения малокомпонентных многофункциональных химикат- добавок на основе вторичного полиэтилентерефталата (ТХТИ) 114
60. **Тешабаева Э.У., Ибодуллаев А., Шомурадова А., Вохидова К.Х.**
Вторичное сырьё производства ацетилена в качестве наполнителя резины (ТХТИ) 116
61. **Тиллаев А.Т., Тошходжаев А.А., Махсумов А.Г.**
Синтез анти-[1¹-гидрокси-2¹- (4-йодфенил)-азонафталина] (ТЛЗ, ТХТИ, ТГПУ) 117
62. **Туробжонов С.М., Рахимова Л.С., Назирова Р.А., Турсунов Т.Т.**
Термическая устойчивость катионообменного полимера «СКДФ», (ТХТИ) 119
63. **Туробжонов С.М., Игитов Ф.Б., Турсунов Т.Т., Рахматова Н., Назирова Р.А.**
Сульфокатиониты поликонденсационного типа (ТХТИ) 121
64. **Умирбаева Ф.А., Айходжаев Б.Б.**
Обработка хлопка-сырца полимерной композицией (ТХТИ) 122
65. **Умирбаева Ф. А., Айходжаев Б.Б.**
Увеличение влажности хлопкового волокна различными поверхностно - активными веществами (ТХТИ) 123
66. **Умрзиков А.Т., Мухиддинов Б.Ф., Вапов Х.М.**
Влияние природы катализаторов в синтезе 2-метилбутин-3-ола-2, (НГТИ) 124

ВТОРИЧНОЕ СЫРЬЁ ПРОИЗВОДСТВА АЦЕТИЛЕНА В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ РЕЗИНЫ

Тешабаева Э.У., Ибодуллаев А., Шомурадова А., Вохидова К.Х.
Ташкентский химико-технологический институт, Узбекистан

Изучение продуктов экстракции углеродсодержащего вторичного сырья свидетельствуют о наличии до 12 % органических соединений, аппретированных на поверхности углеродных частиц. Был установлен элементный состав: углерод-92,11 %, водород-5,70% и кислород-2,19%. Брутто формула экс -тракта $C_{54}H_{40}O$. Среднечисленная молекулярная масса по данным гель-хроматографии составляет ≈ 700 .

ИК-спектроскопические исследования показывают, что продукты экстракции представляют собой комбинации конденсированных ароматических и парафино-нафтеновых углеводородов, а также кислородсодержащих карбонильных соединений. На это, в частности, указывает появление характеристических полос поглощения в области 3050см^{-1} (валентные колебания С-Н-связей ароматического кольца), 2860, 2930 и 2975см^{-1} (валентные колебания С-Н-связей метиленовых и метильных групп). Обнаруживаются также полосы поглощения при 1710см^{-1} (карбонильной группы С=О) в углеродной цепи, а в смолах асфальтенах при 1730см^{-1} . Полосы поглощения в области $1500\text{-}1600\text{см}^{-1}$ соответствуют валентным колебаниям С=C – связей, являющихся продуктами термической циклизации и олигомеризации ацетилена. Получение ПМР-спектры, в свою очередь указывают на наличие протонов при $\delta=6,70$ м.д., $\delta=6,85$ м.д., $\delta=7,10$ м.д., характерных для ароматических структур и его замещенных производных. Экстрагированный продукт дает узкий одиночный сигнал ЭПР с концентрацией ПМЦ $1 \cdot 10^{14}$ спин/г. Следует указать, что результаты масс-спектрометрического исследования также подтвердили предложенный состав продуктов экстракта.

Проведенные исследования показали, что углеродсодержащее вторичное сырье представляет собой модифицированный углерод, поверхность которого микрокапсулирована олигомерными кислородсодержащими соединениями. Толщина олигомерного покрова, рассчитанная по значению удельной геометрической поверхности, составила величину порядка 50-60 Е.

Сравнивая результаты рентгенографических исследований исходного и термообработанного модифицированного углерода, установлено, что для них характерно наличие незначительной примеси кристаллических фаз. Эти фазы, по-видимому, относятся к углеводородам, содержащимся в его состав (до 12 %). Основной фазой модифицированного углерода является фаза, имеющая типичную турбостратную структуру (упаковка структурных элементо-графитаподобна), что доказывается характерным асимметричным профилем дифракционных полос. Дифрактограммы модифицированного углерода, в отличие от дифрактограммы технического углерода, характеризуются довольно низкой упорядоченностью турбостратных пачек слоев, о чем свидетельствует величина J_{002}/J_{002} . Следует отметить, что межплоскостные расстояния (d_{002}) для технического углерода значительно ниже. Степень упорядоченности модифицированного углерода (параметр J_{002}/J_{002}) возрастает при высокотемпературной (973-1573 К) обработке. Определены размеры областей когерентного расстояния аморфных фаз высота 12-0,5 Е, размеры слоев колеблется в пределах 15-20 Е.

Проведенные исследования позволяют предположить, что структура модифицированного углерода представляется как бы промежуточной стадией процесса формирования сажевых структур. Можно полагать, что использование углеродного наполнителя, аппретированного олигомерным покровом, состоящего из системы сопряжения, позволяет сформулировать принципиально новый подход для создания наполненных эластомерных композиций с улучшенными свойствами.