



РАЗРАБОТАНО В

БЕЛАРУСИ

Коричневый окрас — в самый раз!

Модифицирование ароматических полиимидов трифункциональными реагентами, в частности ароматическими триаминами, провели в Белорусском государственном технологическом университете (А.И. Глоба, Э.Т. Крутько). Из модифицированных полиимидов формовали пленки методом полива, последующей сушки и высокотемпературной циклодегидратации.

Благодаря разветвленной сетчатой структуре, полученные пленки обладают требуемыми механическими характеристиками и термостойкостью. Отмечается, что отличительным свойством использованных модификаторов является их способность придавать полиимидным пленкам темно-коричневую окраску. Это, по мнению авторов, открывает перспективу использования модифицированного полиимида в качестве материала «межслойной изоляции» больших интегральных схем с повышенной контрастностью.

Пленки с наночастицами серебра

Полимерные пленки с наночастицами серебра могут использоваться для изготовления оптических элементов, а также как биологически активные среды. Эффективная технология формирования ультрадисперсной серебряной фазы внутри пленок разработана учеными из НИИ прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко БГУ (В.К. Гончаров, К.В. Козадаев, М.В. Пузырев). Воздействуя высокоинтенсивными импульсами лазерного излучения на поверхность серебряной мишени авторы создают эрозионный плазменный факел, представляющий собой поток, состоящий из паров, плазмы и жидкокапельной металлической фазы.

Осаждение жидкокапельной фазы серебра производилось в 1%-ный водный раствор поливинилового спирта, который дополнительно играет роль поверхностно-активного вещества, не давая полученным наночастицам серебра собираться в крупные ассоциаты. После выпаривания воды формировались пленки поливинилового спирта различной толщины, содержащие частицы серебра с размерами около 50 нм. Контроль присутствия наноразмерной фазы серебра производился авторами с помощью методик лазерного зондирования и спектроскопии поверхностного плазменного резонанса.

**Подготовил Анатолий Прищепов,
патентовед**

Медицинский клей — без аллергии

Значительный вклад в создание медицинских клеев для долговременной эксплуатации в составе аппликаторов на кожном покрове, не вызывающих побочных действий (аллергию, раздражение кожи), сделан в Институте механики металлополимерных систем имени В.А. Белого НАН Беларуси (Е.В. Гартман, Е.А. Цветкова, Е.А. Сементовская, М.В. Короткий). Для этого авторами использовано натуральное биополимерное сырье — пектины, гидрогели, полисахариды и другие вещества, применяемые в медицине и пищевой промышленности. Отмечается, что, благодаря безвредности и биоцидности, полученные клеевые композиции можно наносить «не только на целостную кожу, но и в зону операционного поля».

Клеи сохраняются при контакте с кожным покровом в течение 3—8 суток, обеспечивая трансдермальное введение в организм медицинских препаратов. Для исключения аллергических реакций в клеевые композиции включен антигистаминный препарат. Для придания клеям запаха свежести в них добавлены эфирные масла — кориандровое, гвоздичное и другие. Оценка адгезионных характеристик разработанных клеев и проведенные токсикологические и медико-биологические испытания позволили сделать вывод об их пригодности в производстве бактерицидных пластырей и для крепления к коже изделий различного медицинского назначения.

В хирургических нитях недостатка не будет

Белорусские специалисты собираются «масштабировать» лабораторную установку по нанесению полипараксиленовых покрытий на хирургические нити. На будущей опытно-промышленной установке планируется наносить подобные покрытия толщиной около 100 нм со скоростью нанесения 0,1 нм/с на порядка 10 000 метров нити с эффективной поверхностью 100...150 м². (Н.П. Глазырин, С.В. Паркалов; Институт механики металлополимерных систем имени В.А. Белого НАН Беларуси, РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», БелНИПинефть).