

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра уголовного процесса,
криминалистики и судебных экспертиз

Комеков Язмухаммет Овезгельдиевич

Химическая идентификация полимерных пленок

направления подготовки 40.05.03 «Судебная экспертиза»
юридического факультета СГУ им. Н.Г.Чернышевского

Автореферат дипломной работы

Научный руководитель

доцент, к.х.н.,

должность, уч. степень, уч. звание

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись)

Н.О. Гегель

(инициалы, фамилия)

Заведующий кафедрой

доцент, к.ю.н.,

должность, уч. степень, уч. звание

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись)

С.А. Полунин

(инициалы, фамилия)

Саратов 2017

Актуальность темы дипломной работы. В связи с широким применением пленочных полимерных материалов в различных отраслях промышленности объем их производства неуклонно возрастает. В связи с этим все чаще объектами криминалистического исследования становятся предметы полимерного происхождения.

В последнее время при проведении технико-криминалистической экспертизы полимерных пленок встает вопрос о получении общеродовой или групповой принадлежности полимерных пленок. За частую, химический состав используемых современных материалов практически одинаков, а многообразие, например, упаковочных, изоляционных материалов и т.д. требует поиск простых методов изучения свойств и получение характеристик полимерных пленок. В данной работе будет отображено исследование пленок на основе полимерных материалов.

Актуальность исследования заключается в том, что изучение упруго-пластических свойств полимерных пленок можно рассматривать как один из этапов разработки современной методики по установлению общеродовой принадлежности полимерных материалов.

Объектом исследования являются полимерные пленки, а **предметом** – результаты исследования методом ИК-спектроскопии.

Цель выпускной работы - определение физических и химических свойств некоторых полимерных пленок.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- дать общие представления о полимерах и раскрыть специфические признаки и свойства полимерных пленок;
- изучить основные методы идентификации полимеров и упаковочных пленок на их основе;
- характеристика основных видов упаковочной пленки;
- средства, методы и показатели идентификации полимеров;

- изучение практических приемов идентификации ряда упаковочных пленок;
- изучение современных методов идентификации полимерных пленок;
- изучение и выбор органолептических методов идентификации полимерных пленок;
- изучение практических приемов идентификация ряда упаковочных пленок;

Теоретической базой для данного исследования послужили нормативно-правовые акты, ГОСТы, учебники и учебные пособия под редакцией Л. С Калинина, П. В Козлов, Г. И Брагинский, Н.И Лосева, Т.С Выдрина, В.М Сутягин, А.А Ляпков, В.Н Хрусталева, О. А Ханчич и др., информационно- аналитические журналы.

При написании выпускной квалификационной работы использовались такие подходы и методы, как логический, системный, анализ и синтез, сравнение, и описание.

Работа состоит из введения, трех взаимосвязанных глав, разделенных на параграфы и заключения.

Основное содержание работы

В первой главе дипломной работы рассматриваются понятия полимеров и полимерных пленок, а также способы получения. Пленки производят из природных, искусственных и синтетических полимеров. К первой группе относятся пленки, которые получают из белков, натурального каучука, целлюлозы и некоторых других природных полимеров. Наибольшее распространение в этой группе получили гидратцеллюлозные пленки (целлофан). Ко второй группе относятся пленки из искусственных полимеров, то есть продукта химической модификации природных полимеров: эфиоцеллюлозные. К этой группе относятся и пленки из натурального или синтетического изопренового каучука, предварительно подвергнутого гидрохлорированию — гидрохлорид - каучуковые пленки.

Самую большую группу составляют пленки на основе синтетических полимеров. Наибольшее распространение получили полиамидные, поливинилхлоридные, полиимидные, полиолефиновые, полистирольные и полиэтилентерефталатные пленки. Автором более подробно рассмотрены синтетические пленки, основные их характеристики, виды, а также методы их получения (экструзия расплава полимера; полив раствора полимера на полированную поверхность; каландрирование; соэкструзия). Помимо этого раскрываются понятия и значения каждой полимерных пленок, а также их свойства и особенности.

Вторая глава содержит сведения о правовых базах для осуществления экспертиз полимерных материалов, пластмасс, резин и изделий из них, а также предмет, объект и задачи данной экспертизы. В этой главе рассматриваются методы с применением которых можно идентифицировать состав полимерных пленок (визуальный метод, термический метод, идентификация полимерных пленок по химическим свойствам).

Третья глава посвящена химической идентификации и её значению в криминалистическом исследовании.

Четвертая глава посвящена анализу полимерных пленок различными методами. Исследование представленных объектов начинается с визуального осмотра. Полимерные пленки внимательно рассматривают, отмечая их внешние особенности. В ходе внешнего осмотра выявляются признаки внешней морфологии сравниваемых объектов. Затем проводится исследование объектов пробой на горение. Метод основан на визуальном наблюдении за поведением образца при внесении его в верхнюю часть пламени горелки. Автор таким образом, разделил все объекты по группам после термической обработки. В самом конце, было проведено исследование для определения растворимости полимерных пленок в различных растворителях.

Заключение работы отражает основные выводы автора, которые сделаны в ходе всего выпускного исследования.

