

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волковой Ксении Васильевны «Деградируемые полимерные композиционные материалы на основе ПВХ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – «Технология и переработка полимеров и композитов»

Утилизация отслуживших свой срок эксплуатации полимерных материалов и отходов их производства является сегодня одной из серьезнейших экологических проблем. Особенно это касается азот-, фтор-, и хлор-содержащих полимеров. Поэтому работа Волковой Ксении Васильевны, направленная на получение деградируемых композиционных материалов на основе ПВХ, модифицированных природными полисахаридами и бентонитом, несомненно актуальна как в научном, так и в прикладном аспектах.

Научная новизна работы заключается в разработке деградируемых композиций на основе ПВХ с природными полисахаридами и бентонитом с содержанием последних до 15 мас.%, обладающих прочностными характеристиками, отвечающих требованиям для упаковочных пленочных материалов. Выявлено, что поверхность образцов с бентонитом имеет шерховатую структуру, что обеспечивает такой важный показатель для пленочных материалов как антиблокинг.

Практическая значимость работы заключается в отработке технологических параметров в формировании однородных по структуре пленок с требуемыми физико-механическими показателями. Работа защищена авторским свидетельством и патентом. Выпущена опытная партия пленок модифицированного ПВХ, пригодных для использования в качестве упаковочного материала.

Вместе с тем, при анализе результатов, представленных в автореферате, возникает ряд вопросов и замечаний.

1. Не вполне понятно, почему автор считает основным фактором, определяющим общую деградируемость, механоразрушаемость. По данным рис. 8, в случае композиций ПВХ-крахмал, происходит снижение прочности на прокол в результате действий микроорганизмов в 1,2-1,5 раза - и это очень привлекательно.
2. Следовало бы более развернуто обсудить различие в поведении в процессе нагревания систем ПВХ-бентонит и ПВХ-пектин. Автор утверждает, что ПВХ-пектин образует более прочную полимерную композицию (по сравнению с чем?) и в то же время говорит, что бентонит является активным наполнителем, взаимодействующим с полимерной матрицей.

3. Чем обусловлено значительное увеличение интенсивности полосы поглощения С-Cl (636 см^{-1}) после травления полимерных образцов?
4. Вывод 3 - не совсем удачное выражение «уменьшает светлость, понижает мутность».

Высказанные замечания не затрагивают основополагающих результатов работы и носят уточняющий характер.

Работа выполнена на высоком экспериментальном уровне с использованием всех необходимых для характеристики пленочных материалов современных физико-химических методов анализа. Результаты работы в полном объеме отражены в публикациях и защищены патентами.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа Волковой Ксении Васильевны «Деградируемые полимерные композиционные материалы на основе ПВХ», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – «Технология и переработка полимеров и композитов» по своей актуальности, научной и практической значимости соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – «Технология и переработка полимеров и композитов».

Смирнова Лариса Александровна, профессор кафедры высокомолекулярных соединений и коллоидной химии химического факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского", доктор химических наук по специальности 02.00.06 - Высокомолекулярные соединения, профессор.

603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23, корп. 5

Тел. (831)4623235

E-mail: smirnova_la@mail.ru

 /Смирнова Л.А.

Отзыв Смирновой Л.А. заверяю



