

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Боголеповой Ольги Владимировны «Пленкообразование из композиций на основе карбоксилсодержащих эластомерных латексов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11 «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов»

Актуальность темы обусловлена широким использованием водных дисперсий полимеров в производстве тонкостенных эластичных изделий методом ионного отложения, который обеспечивает высокую точность формования, минимальную толщину и высокие механические свойства готовых изделий. В настоящее время значительная часть таких дисперсий импортируется из-за рубежа, что создает зависимость от внешних поставщиков, повышает себестоимость продукции за счет логистических издержек, таможенных пошлин и валютных колебаний, а также несет риски перебоев в поставках в условиях геополитической нестабильности и санкционных ограничений. В качестве альтернативы предлагаются новые карбоксилсодержащие латексы различного состава, полученные из доступного отечественного сырья, производимого на российских предприятиях нефтехимического комплекса. Их внедрение позволит не только снизить импортозависимость, но и стимулировать развитие национальной полимерной отрасли, обеспечить технологический суверенитет и открыть новые возможности для экспорта высокотехнологичной продукции.

Анализ литературы выявил отсутствие единых подходов к рецептуре и технологиям пленкообразования из композиций на основе водных дисперсий полимеров с простой и композиционной структурой частиц, при ключевом требовании – предотвращении дефектов в пленках. Диссертация Боголеповой О. В. посвящена решению актуальной задачи разработке научных основ создания высокоэффективных пленкообразующих композиций на основе линейки карбоксилсодержащих эластомерных латексов разной природы и строения частиц.

Автором впервые подробно исследованы все стадии технологии формирования пленок из линейки карбоксилсодержащих латексов различного состава. Установлено, что физико-механические показатели гелей из латексов с композиционной структурой частиц определяются природой сополимера ядра, а для латексов с простой структурой оптимальные свойства достигаются при полной десорбции низкомолекулярного эмульгатора в процессе нейтрализации. Показано, что эластичность сырого латексного геля напрямую коррелирует с упруго-вязкостными характеристиками сополимера, а минимизация дефектов в пленках обеспечивается соизмеримостью дисперсности частиц латексов и суспензий ингредиентов, оптимальной продолжительностью вызревания композиций и массовой долей полимера в геле. На основе анализа сырых гелей и пленок даны

рекомендации по оптимизации переработки для медицинских перчаток и латексно-битумных композиций.

В научном плане представляет интерес количественная модель зависимости физико-механических свойств пленок от степени нейтрализации и коллоидно-химических параметров латексов, что позволяет прогнозировать характеристики изделий при варьировании состава и условий вулканизации.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1) утверждение о снижении эластичности сырого геля при введении «жестких» звеньев объясняется усилением межмолекулярных взаимодействий, однако не раскрыт механизм (водородные связи, диполь-дипольные взаимодействия или стерические эффекты).

2) предложенный метод расчета насыщения поверхности карбоксилат-ионами детализирован, но не приведены данные на латексах с композиционной морфологией частиц.

Высказанные замечания не уменьшают значимость полученных автором результатов и сформулированных научно обоснованных выводов.

На основании вышеизложенного считаем, что диссертация Боголеповой В.О. «Пленкообразование из композиций на основе карбоксилсодержащих эластомерных латексов», в которой решена важнейшая научно-практическая задача по созданию высокоэффективных пленкообразующих композиций на основе карбоксилсодержащих эластомерных латексов, по своей актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов полностью отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (акт. ред.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Боголепова Ольга Владимировна достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11 Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Профессор кафедры химии и химических технологий
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича
Столетовых», доктор технических наук (специальность
05.17.06 – Технология и переработка
полимеров и композитов), профессор

600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 87

Телефон +7(4922) 47-99-57

e-mail: oid@vlsu.ru



[Handwritten signature]

Ю.Т.Панов

ПОДПИСЬ ЗАВУЧА
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
КОНОВ А Т Г

[Handwritten signature]