

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшковой Раисы Михайловны на тему «Физико-химические и технологические основы получения продуктов распада протопектина растительного сырья», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Диссертационная работа Горшковой Р.М. посвящена чрезвычайно важной проблеме разработки принципиально новых высокоэффективных технологий получения пектиновых полисахаридов – продуктов распада протопектина (ПП) из растительного сырья, которые имеют широкое применение в различных областях народного хозяйства, включая медицину. Этим и определяется актуальность работы.

Из автореферата следует, что автором разработаны теоретические основы и технологические аспекты, а также статические и динамические режимы получения продуктов распада протопектина с оптимальными физико-химическими параметрами из различных видов растительного сырья под воздействием высокотемпературного процесса гидролиз-экстракции под давлением. К наиболее важным результатам, полученным автором следует отнести, то, что ей впервые:

1. Достаточно подробно исследованы физико-химические особенности распада протопектина растительного сырья и обнаружены основные особенности механизма его распада;
2. Установлена кинетика последовательной реакции в различных режимах, включая воздействие высоких температур и давления, что позволило автору рассчитать значения кажущихся констант распада связей, образованных остатками кислых и нейтральных моносахаридов в протопектине (k_1) и микрогеле (k_2);
3. Оценена кажущаяся энергия активации ($E(k)$, $E(k_1)$ и $E(k_2)$) соответствующих реакций в потоке гидролизующего раствора и обнаружено постоянство значения $E(k_1)$ для различных стадий реакции распада протопектина;
4. Разработана и реализована для этих систем математическая модель распада протопектина растительного сырья и на её основе впервые создано программное обеспечение РЕКТИ.exe, которое позволяет рассчитать численные значения выходных параметров, в зависимости от температуры процесса, рН гидролизующего агента, продолжительности процесса гидролиз-экстракции, вида сырья и т.д.

У меня сложилось однозначное убеждение в том, что в рамках данной диссертации Горшковой Р.М. удалось разработать принципиально новые технологии производства пектиновых полисахаридов, которые были апро-

биррованы на нескольких предприятиях Республики Таджикистан и рекомендованы к внедрению.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В автореферате рассмотрен процесс распада протопектина под воздействием параметров трех различных методов. К большому сожалению, в автореферате не указано, какой из этих методов является более перспективным для получения пектиновых полисахаридов.

2. Важным достижением автора является разработанное ею программное обеспечение для прогнозирования эксперимента. Однако оказалось, что в списке основных публикаций отсутствует патент или авторское свидетельство на него.

Указанные замечания никак не умаляют общую ценность работы. Автореферат диссертации написан лаконично, доходчиво, где полно и убедительно отражается суть работы и оставляет весьма приятное впечатление. По существу автором решена крупная народно-хозяйственная научно-техническая проблема. Приятно отметить и тот факт, что полученные результаты прошли апробацию на многочисленных международных и национальных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Горшкова Р.М. бесспорно отвечает всем требованиям ВАК Минобразования и науки РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, является законченной работой, обладающей целым спектром научной новизны и большой теоретической и практической значимостью, а сама диссертантка бесспорно заслуживает присуждения ей искомой ученой степени доктора технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Главный научный сотрудник
Научно-исследовательского института
Таджикского национального университета,
доктор физ.-мат. наук, профессор

Салихов Т.Х.

Заверяю:
Начальник ОК НИИ ТНУ



Рахматуллоева З.Х.

734025, Таджикистан, г. Душанбе, Ул. Рудаки 17, НИИ ТНУ.
Телефон: +(992) 919248311; e-mail: tsalikhov@mail.ru



Директор
Шероф
НИИ ТНУ
К. Муллоев