

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**экспертной комиссии диссертационного совета Д 047.003.03 по  
диссертации Бободжоновой Г.Н. на тему: «Получение и  
водопоглощающая способность компонентов распада протопектина  
корзинки подсолнечника», представленной на соискание учёной степени  
кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия**

Комиссия диссертационного совета Д 047.003.03 на базе Института химии им. В.И. Никитина АН РТ в составе: председателя - доктора химических наук, академик АН РТ Ганиев И.Н. и членов комиссии - доктора химических наук, профессора Усманов Р. и доктора технических наук Эшов Б.Б., в соответствии с п. 25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (утв. Приказом Минобрнауки России от 13 января 2014 г., №7), на основании ознакомления с кандидатской диссертацией **Бободжоновой Гулмиры Назировны**, состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение:**

Соискатель ученой степени кандидата технических наук и её диссертационная работа соответствуют требованиям пп. 2-4 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.09.2013 г., №842 (ред. от 28.08.2017)). Комиссия считает необходимым допуск диссертации Бободжоновой Г.Н. к защите.

Тема диссертационной работы Бободжоновой Г.Н. актуальна, поскольку она выполнена в области физико-химии природных высокомолекулярных соединений и посвящена установлению основных закономерностей формирования компонентов распада протопектина перспективного сырьевого источника – корзинок подсолнечника в потоке кислотного катализатора.

**Целью диссертационной работы** является изучение воздействия режима и физико-химических параметров процесса гидролиз-экстракции на выход и моносахаридный состав компонентов распада протопектина (ПП) растительных материалов и обусловленные им набухаемость и растворимость в воде.

**Научная новизна диссертационной работы** заключается в том, что

- изучен процесс гидролиз-экстракции протопектина корзинок подсолнечника в статическом и динамическом режимах в зависимости от рН (1.05-5.6), ионной силы (С(NaCl) 0-3 моль/л) и скорости потока (3-6 мл/мин) гидролизующего раствора. Определены значения выхода и моносахаридного состава компонентов распада - микрогеля, пектиновых веществ и олигосахаридов.

- выявлена оптимальная область варьирования параметров реакции, приводящих к увеличению выхода отдельных компонентов распада ПП КП – МГ, ПВ и ОС.

- выявлена исключительная роль скорости потока гидролизующего раствора в условиях динамического режима, приводящего с ростом её значения, к симбатному увеличению содержания всех компонентов реакции распада ПП – МГ, ПВ и ОС.

- продемонстрирована преимущественная роль полиэлектролитического эффекта в проявлении микрогеля высокой набухаемости в кислой и щелочной области, с минимальным значением в нейтральной области.

- определена концентрационная зависимость температуры фазового ( $T_c$ ) и критического значения температуры ( $T_k$ ) перехода микрогеля корзинки подсолнечника, а также, с использованием уравнения Флори, произведён расчёт  $\theta$ -температуры раствора пектиновых полисахаридов в воде.

**Практическая значимость работы** заключается в том, что полученные данные могут являться базой для разработки высокопроизводительной технологии получения пектиновых полисахаридов и создания на основе микрогеля и пектиновых веществ подсолнечника новых нетоксичных биологически активных веществ для удаления из желудочно-кишечного тракта экзогенных и эндогенных токсинов, таких как ионы тяжёлых металлов, билирубина, а на основе олигосахаридов – эффективной алкопротекторной добавки, снижающей токсическое действие этилового спирта.

**Достоверность полученных результатов** не вызывает сомнений, т.к. они получены на основе сертифицированных приборов и оборудования с привлечением современных, широко апробированных физико-химических методов исследований, в частности спектрофотометрии, комплексонометрии, рН-метрии и др.

**Научная специальность** диссертации Бободжоновой Г.Н. соответствует специальности 02.00.04 – физическая химия (технические науки), так как областью исследования представленной диссертационной работы, согласно Паспорту специальности является:

- определение термодинамических характеристик процессов на поверхности, установление закономерностей адсорбции на границе раздела фаз и формирования активных центров на таких поверхностях (П. 3);

- макрокинетика, механизмы сложных химических процессов, физико-химическая гидродинамика, растворение и кристаллизация (П. 7);

- связь реакционной способности реагентов с их строением и условиями осуществления химической реакции (П. 10);

- физико-химические основы процессов химической технологии (П. 11).

Указанная область, а также полученные результаты, отражающие задачи исследований, основные положения, выводов и заключения диссертационной работа соответствуют специальности 02.00.04 – физическая химия (технические науки).

**Полнота изложения материалов** диссертации отражена в 7 статьях в рецензируемых научных журналах и 21 материалах и тезисах конференций.

Диссертационная работа Бободжоновой Г.Н. прошла обширную апробацию на многих международных и республиканских специализированных симпозиумах, конференциях и семинарах.

Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.

Оригинальность содержания диссертации составляет более 73% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора, либо источников заимствования не обнаружено научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

**Комиссия рекомендует:**

Принять к защите на диссертационном совете Д 047.003.03 кандидатскую диссертацию Бободжоновой Г.Н, на тему «Получение и водопоглощающая способность компонентов распада протопектина корзинки подсолнечника», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия.

В качестве **официальных оппонентов** комиссия диссертационного совета предлагает назначить следующих учёных:

**Новоселова Николая Петровича** – доктора химических наук, профессора, заведующего кафедрой теоретической и прикладной химии Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна,

**Слободова Александра Арсеньевича** – доктора химических наук, профессора, профессора кафедры физической химии Санкт-Петербургского государственного технологического института.

В качестве **ведущей организации** комиссия диссертационного совета предлагает назначить:

Таджикский национальный университет, химический факультет, кафедру физической и коллоидной химии

**Председатель комиссии:**

д.х.н., акад. Ганиев И.Н.

**Члены комиссии:**

д.х.н., профессор Усманов Р.

д.т.н. Эшов Б.Б.

Подписи верны:

Ученый секретарь Института химии  
им. В.И. Никитина АН РТ, к.х.н.

« 21 » мая 2018 г.



Насриддинов А.С.